This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

Digitized by Google

1 1907

ЕЖЕГОДНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ.

V

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической

И. В. МУШКЕТОВА
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА
Секретаря Общества

Digitized by Google

Digitized by Google

ЕЖЕГОДНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ

V

(ЧАСТЬ 1-Я)

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической

И. В. МУШКЕТОВА
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА
Секретаря Общества

Digitized by Google

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
61352A
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1922 L

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Digitized by Google

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стр.
I. I. Шпиндлеръ. Океанографія въ 1891—94 гг.	1
II. Обзоръ работъ геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ, произведенныхъ въ 1894 году	24
III. А. Вируния. Обзоръ работъ по зоогеографіи въ Россіи за 1891—1898 г.	51
IV. Э. Лейстъ. Обзоръ работъ по земному магнитизму за 1892 и 1898 гг.	188
Указатель географическихъ именъ	219
Указатель именъ авторовъ	228

Digitized by Google

Digitized by Google

ОКЕАНОГРАФІЯ ВЪ 1891—94 ГГ.

I. Инструменты. Наблюденія и методы обработки. Инструкціи.

Для опредѣленія температуры на глубинахъ наиболѣе употребительны опрокидывающіеся термометры Негретти и Замбра; для краткости будемъ называть ихъ NZ. Главные ихъ недостатки слѣдующіе: 1) термометръ не всегда опрокидывается на заданной глубинѣ и 2) съуженіе у шарика современемъ у нѣкоторыхъ термометровъ такъ разрабатывается, что ртуть въ этомъ мѣстѣ не всегда одинаково отрывается, а иногда даже всею массою проходитъ изъ шарика въ трубку. На первый недостатокъ обратилъ вниманіе въ 1888 г. Милль (1), замѣнивъ винтовыя перья въ рамѣ термометра стержнемъ съ вилкою, обхватывающею спусковой линь и удерживаемою посредствомъ особой пружинки въ нѣсколько наклонномъ положеніи въ горизонту, причемъ конецъ стержня входитъ въ заплечики металлической гильзы термометра и тѣмъ удерживаетъ послѣдній въ прямомъ положеніи, т. е. шарикомъ внизъ. Когда термометръ опущенъ на данную глубину, то по линю пускаютъ грузъ, отъ удара котораго вилка приходитъ въ горизонтальное положеніе, отчего стержень подымается кверху, и термометръ ничѣмъ не удерживаемый въ прямомъ положеніи, опрокидывается. Если приходится употреблять нѣсколько термометровъ на одномъ линѣ, то къ заплечикамъ гильзы каждаго термометра, привязываютъ шнурокъ съ грузомъ, обхватывающимъ линь, на такомъ разстояніи, чтобы грузъ съ опрокидываніемъ перваго термометра ударялъ въ вилку 2-го термометра, грузъ 2-го въ вилку 3-го и т. д.

Второй вышеуказанный недостатокъ термометровъ NZ послужилъ поводомъ Шабо (2) устроить термометръ, въ которомъ:

Digitized by Google

1) резервуаръ не служитъ продолженіемъ трубки, какъ въ термометрѣ NZ, но загибается на 180°, прилегая къ трубкѣ почти вплотную и 2) съуженіе трубки у резервуара замѣнено припаяннымъ къ концу резервуара стеклянным стержнемъ, проходящимъ черезъ весь резервуаръ и концомъ запирающимъ съ весьма малымъ зазоромъ термометрическую трубку. Очевидно, что при опрокидываніи такого термометра ртуть резервуара не производитъ давленія на съуженіе, чѣмъ и избѣгается возможность деформаціи трубки въ мѣстѣ, гдѣ отрывается ртутный столбикъ. Подобный термометръ испытывался на яхтѣ принца Монако «Princesse Alice» и далъ хорошіе результаты.

Для опредѣленія температуры воды на глубинахъ и полученія одновременно образца такой воды Рунгъ устроилъ особый батометръ съ термометромъ NZ. Изобрѣтеніе Рунга относится къ 1886 г. и было сообщено въ Запискахъ по гидрографіи 1887 г. Вып. II, въ отдѣлѣ библіографіи, но полное описаніе прибора съ чертежами появилось въ нашей литературѣ только въ 1894 г. (3). Приборъ состоитъ изъ цилиндра съ коническимъ основаніемъ; вь цилиндрѣ имѣется двойной поршень, одинъ цилиндрическій, а другой на томъ же штокѣ конусообразный, запирающій коническое отверстіе цилиндра. Въ цилиндрическій поршень ввинчена металлическая гильза термометра NZ, шарикъ котораго приходится внѣ цилиндра. Приборъ идетъ на данную глубину коническою частью кверху и, слѣдовательно, шарикомъ термометра внизъ; на данной глубинѣ, послѣ того какъ пущенъ особый грузъ по линю, приборъ опрокидывается конусомъ внизъ, и цилиндръ отъ тяжести скользитъ по поршню, отчего вода данной глубины всасывается въ цилиндръ; въ то же время, вслѣдствіе опрокидыванія прибора въ термометрѣ NZ отдѣляется надлежащій столбикъ ртути, соотвѣтствующій температурѣ воды на данной глубинѣ. При выниманіи прибора коническое его отверстіе запирается особымъ шарикомъ и такимъ образомъ прекращается всякое сообщеніе воды въ цилиндрѣ съ водою промежуточныхъ глубинъ. У насъ этотъ приборъ впервые употреблялся въ экспедиціи Мраморнаго моря на пароходѣ «Селяникъ» до глубины 100 саж. и дѣйствовалъ всегда исправно (4).

Контръ-адмиралъ С. О. Макаровъ въ своемъ трудѣ «Витязь и Тихій Океанъ», указывая между прочимъ на недостатки существующихъ батометровъ (22, гл. II) (повидимому, авторъ имѣлъ въ виду только батометры Мейера и Буханана) предлагаетъ ввести батометръ старинной системы Ленца съ нѣкоторыми усовершен-

Digitized by Google

ствованіями. Такимъ батометромъ авторъ полагаетъ возможнымъ получать съ достаточною точностью и температуру глубинъ, если предварительно изслѣдовать теплопроводность прибора. Примѣры, приведенные авторомъ, по сравненію температуръ опредѣленныхъ такимъ батометромъ и одновременно термометромъ NZ, показываютъ, однако, что разница подобныхъ опредѣленій на глубинахъ 200—400 метровъ можетъ достигать ±0,°6 Ц., а въ отдѣльныхъ случаяхъ для глубины 400 метровъ она достигала даже—1,9° Ц.

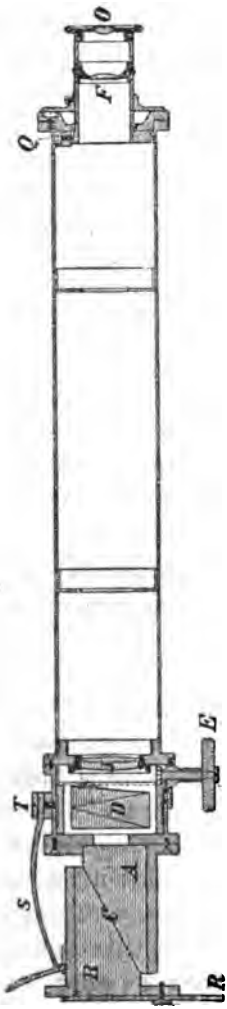
Говоря о батометрахъ, необходимо упомянуть здѣсь о батометрахъ изготовленія механика Новороссійскаго университета Тимченко (5), по конструкціи своей представляющемъ видоизмѣненный батометръ Виля, описанный въ The Norvegian North Atlantic Expedition 1876—78. Chemistry. 1890 p. 12. Батометръ Тимченко употреблялся въ Черноморской экспедиціи 1891 г., но такъ какъ въ водѣ Чернаго моря содержится сѣроводородъ, то, во избѣжаніе окисленія, внутренняя поверхность батометра была позолочена.

Для непрерывныхъ записей температуры на поверхности моря Ришаръ построилъ термографъ, въ которомъ пріемная часть состоитъ изъ спирали, соединенной мѣдною проволокою съ пластинкою, измѣненіе формы которой передается пишущему перу подобнаго же устройства, какъ въ другихъ дешевыхъ самопишущихъ приборахъ Ришара. По предложенію С. О. Макарова, въ трудѣ котораго «Витязь и т. д.» описанъ приборъ Ришара, (22, гл. XXXVIII), спираль съ проволокою помѣщается въ вертикальной трубкѣ, конецъ которой, оканчиваясь сѣткою, опускается немного ниже ватерлиніи судна и входитъ въ особый кранъ, устраиваемый въ корпусѣ судна и служащій для впуска и выхода поверхностной воды. Надо замѣтить, что для точныхъ наблюденій въ термографѣ Ришара слѣдовало бы измѣнить нѣсколько пишущій механизмъ, такъ какъ въ настоящемъ его видѣ бумага на барабанѣ не укладывается ровно, и окружность барабана не остается все время постоянною, наконецъ шкала не даетъ возможности отсчитывать десятыя доли градуса.

Вопросъ о точности ареометрическихъ наблюденій, подня-

Digitized by Google

д-ръ Петерсонъ (6) высказалъ взглядъ, что дни ареометра сочтены, и что для научныхъ цѣлей слѣдовало бы исключительно пользоваться способомъ титрованія и вообще химическимъ анализомъ, между тѣмъ профессоръ Крюммель, разбирая нѣкоторыя новѣйшія ареометрическія наблюденія, приходитъ къ убѣжденію (7), что для судовыхъ наблюденій ареометръ остается все еще незамѣнимымъ приборомъ, и что улучшеніе въ техникѣ его выдѣлки и въ методахъ наблюденій можетъ сдѣлать ареометрическій способъ столь же точнымъ, какъ и всѣ остальные, за исключеніемъ, разумѣется, пикнометрическаго взвѣшиванія, пользоваться которымъ на суднѣ невозможно. Нѣкоторыя наблюденія Крюммеля по изготовленному спеціально для опытовъ ареометру изъ Іенскаго стекла показали, что даже на суднѣ точность ареометрическаго способа можетъ быть доведена до ± 0.00002.



Профессоръ Крюммель также рекомендуетъ для наблюденій удѣльнаго вѣса морской воды пользоваться видоизмѣненнымъ рефрактометромъ Аббе, называемымъ двойнымъ рефрактометромъ, впервые употреблявшимся лѣтомъ 1889 въ нѣмецкой экспедиціи, имѣвшей цѣлью изслѣдованія планктона въ Атлантическомъ океанѣ (8). Употребленіе рефрактометра основано на зависимости показателя преломленія отъ степени солености воды. Устройство двойного рефрактометра слѣдующее (9). Передъ объективомъ зрительной трубы *O* (увеличиваетъ около 20 разъ) установлены двѣ призмы *A* и *B*, прилегающія одна къ другой поверхностями гипотенузъ; призма *B* удерживается на мѣстѣ пружинною пластинкою *S*. Обѣ призмы по линіи главнаго сѣченія раздѣляются глубокимъ желобомъ на двѣ половинки, такъ что капли воды, введенныя въ эти половинки, не могутъ смѣшаться. Между призмами и объективомъ

Digitized by Google

въ F помѣщена микрометрическая шкала на плоской сторонѣ линзы. Винтъ Q служитъ для передвиженія объективной трубки, а задвижка R для закрыванія поперемѣнно то правой, то лѣвой половины призмъ. Передъ наблюденіемъ освобождаютъ пружинку S, снимаютъ примзу B и очищаютъ гипотенузовыя поверхности C обѣихъ призмъ до достиженія полной зеркальности. Затѣмъ вводятъ каплю дистиллированной воды въ правую половинку, а каплю морской воды, удѣльный вѣсъ которой опредѣляется въ лѣвую половинку поверхности C призмы A. Затѣмъ, наложивъ призму B на A, закрѣпляютъ пружинку S. Если послѣ этого посмотрѣть въ трубу, держа ее призмою B къ свѣту, то легко замѣтить въ полѣ зрѣнія свѣтлыя и темныя части и переходъ отъ одной къ другой въ видѣ слегка окрашенной полоски. Вращеніемъ компенсатора D можно достигнуть изчезновенія подобнаго окрашиванія. Затѣмъ, закрывая задвижкою R послѣдовательно, сначала правую, а послѣ лѣвую половинки призмъ, производятъ каждый разъ отсчетъ по микрометрической шкалѣ, соотвѣтствующій положенію полоски, отдѣляющей свѣтлую отъ темной половинки. Пусть первый отсчетъ d, второй—s, то, при сохраненіи одной и той же температуры во время наблюденій, разность $s-d=\rho$ была бы пропорціональна удѣльному вѣсу, еслибы показатель преломленія для дистиллированной морской воды измѣнялся одинаково съ измѣненіемъ температуры и съ измѣненіемъ солености морской воды: въ такомъ случаѣ достаточно было бы опредѣлить коэффиціентъ пропорціональности при одной какой либо температурѣ и для одного образца морской воды, чтобы затѣмъ имъ пользоваться во всѣхъ случаяхъ для опредѣленія удѣльнаго вѣса морской воды; помощью даннаго рефрактометра. Изслѣдованія Крюммеля (10) показываютъ, однако что ρ зависитъ отъ температуры, причемъ вліяніе послѣдней увеличивается съ увеличеніемъ солености. Поправки, отъ этого зависящія, равно какъ и коэффиціентъ пропорціональности для перехода отъ ρ къ удѣльному вѣсу, напр. при 17°5 Ц., т. е. къ $S\frac{17.5}{17.5}$ должны быть опредѣлены для каждаго рефрактометра отдѣльно. Точность опредѣленія удѣльнаго вѣса морской воды посредствомъ двойного рефрактометра можетъ быть доведена до 0,0001, если отсчетъ по микрометрической шкалѣ можетъ получиться до 0,1. Для достиженія подобной точности Крюммель рекомендуетъ производить три ряда наблюденій для даннаго образца морской воды, притомъ для каж-

Digitized by Google

даго ряда дѣлать по нѣсколько отсчетовъ и пользоваться только отсчетами установившимися, т. е. неизмѣняющимися. Хотя и помощью ареометра достигается легко точность въ 0,0001, но способъ рефрактометра имѣетъ слѣдующія преимущества: 1) для опредѣленія удѣльнаго вѣса достаточно ничтожнаго количества даннаго образца воды, 2) приборъ не ломкій и портативный, 3) наблюденія на морѣ возможны при всякой погодѣ, тогда какъ ареометромъ трудно пользоваться уже при волненіи, превышающемъ 4 балла. Диксонъ (11) предлагаетъ вмѣсто дистиллированной воды, какъ базисъ для элиминированія температуры, употреблять какую нибудь морскую воду опредѣленнаго удѣльнаго вѣса, но, по замѣчанію Крюммеля, нельзя быть увѣреннымъ въ постоянствѣ солености подобнаго образца воды.

Серія приборовъ для опредѣленія глубинъ моря до 1100 саженей пополнилась изобрѣтеніемъ датскаго капитана Рунга такъ называемаго универсальнаго лота (12).

Приборъ основанъ на зависимости давленія на глубинѣ отъ высоты столба воды и пропорціональности между давленіемъ и плотностью сжатаго на искомой глубинѣ въ особой камерѣ воздуха. Приборъ состоитъ изъ двухъ трубокъ и воздушной камеры, которая можетъ сообщаться то съ одною, то съ другою трубкою. При опусканіи прибора на глубину вода входитъ въ обѣ трубки, причемъ черезъ посредство той трубки, которая сообщена съ камерою, воздухъ сжимается въ послѣдней, тогда какъ черезъ другую вода проходитъ свободно. Когда приборъ достигнетъ дна, то вслѣдствіе особаго приспособленія сообщеніе камеры прекращается съ первою трубкою и устанавливается со второю, наполненною водою. При выниманіи прибора, по мѣрѣ уменьшенія давленія, сжатый въ камерѣ воздухъ вытѣсняетъ воду изъ 2-й трубки, и когда приборъ окончательно вынутъ изъ воды, то по высотѣ оставшейся во 2-й трубкѣ воды можно судить о глубинѣ погруженія прибора; отсчетъ этой высоты на особой шкалѣ рядомъ съ 2-й трубкою даетъ прямо глубину въ саженяхъ. Уменьшая камеру въ 2, 3 и т. д. раза можно измѣрять глубины больше показанныхъ на шкалѣ въ 2, 3 и т. д. раза. У существующихъ приборовъ имѣются камеры для измѣренія глубинъ до 1.120 саженей, причемъ дѣленія шкалы разсчитаны на давленіе атмосферы въ 760 миллиметровъ, такъ что при другихъ давленіяхъ должны быть вводимы поправки. Относительно этого прибора могутъ быть сдѣланы слѣдующія замѣчанія: 1) содержащіеся въ водѣ, вытѣс-

Digitized by Google

няемой изъ 2-й трубки, газы могутъ выдѣляться при вынимaніи прибора и тѣмъ нарушать правильность его показаній и 2) для глубинъ свыше 500 саженей слѣдовало бы приспособить къ прибору сбрасывающіеся грузы, такъ какъ приборъ съ постояннымъ довольно значительнымъ грузомъ, какъ это сдѣлано у существующихъ приборовъ, рисковано спускать на проволокѣ Томсона. Преимущество же прибора Рунга это то, что получается глубина, независимо отъ уклона линя.

Изъ числа новыхъ морскихъ приборовъ, появившихся въ разсматриваемое нами четырехлѣтіе остается еще упомянуть о гидростатическомъ уровнемѣрѣ (13) поручика корпуса флотскихъ штурмановъ Степанова. Самопишущіе уровнемѣры или какъ ихъ называютъ лимниграфы, какъ съ простою рычажною такъ и съ электрическою передачею на разстояніе, существуютъ уже издавна и по своей точности большею частью удовлетворяютъ своему назначенію. Описаніе наиболѣе употребляемыхъ лимниграфовъ можно найти въ Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1886, H. XI и XII. Но всѣ эти приборы по дороговизнѣ мало доступны, тогда какъ приборъ г. Степанова, отличаясь простотою конструкціи, дешевле другихъ. Главную часть прибора составляетъ желѣзный цилиндръ, наполненный ртутью, и желѣзная трубка, открытая сверху, ввинченная въ цилиндръ. На поверхности ртути, проникающей въ трубку отъ давленія столба воды надъ цилиндромъ, находится стальной поплавокъ, отъ котораго идетъ шнуръ къ передаточнымъ частямъ пишущаго механизма. Желѣзный цилиндръ съ ртутью и нижняя часть трубки помѣщаются въ прочный мѣдный цилиндръ съ нѣсколькими отверстіями внизу для свободнаго доступа воды, причемъ въ зимнее время въ мѣдный цилиндръ, черезъ особое отверстіе, закрываемое винтовою пробкою, наливается небольшое количество нефти для устраненія замерзанія воды въ цилиндрахъ. По изслѣдованіямъ г. Жданко, ошибка въ высотѣ воды, опредѣляемой приборомъ г. Степанова, при самыхъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ едва ли можетъ быть больше 4%. По мнѣнію г. Жданко, приборъ съ успѣхомъ можно употреблять при гидрографическихъ работахъ.

По части обработки наблюденій укажемъ на опубликованный профессоромъ Бергеномъ (14) новый способъ вывода гармоническихъ постоянныхъ приливовъ, который можно разсматривать какъ дополненіе къ его труду о вычисленіи приливныхъ таблицъ при помощи гармоническаго анализа (См. Ежегодникъ т. II, статью «Океанографія въ 1889—1890 гг.» библ. 7).

Digitized by Google

Изданіе атласовъ и матеріаловъ по океанографіи и общія изслѣдованія океановъ.

На первомъ мѣстѣ, какъ весьма крупный вкладъ въ литературу по океанографіи, мы должны поставить изданіе Гамбургской Обсерваторіи—лоцію Индійскаго океана (15). Она издана по тому же плану какъ и лоція Атлантическаго океана и состоитъ изъ атласа и текста. Въ текстѣ двѣ части: 1) гидрологія и метеорологія океана и 2) собственно лоція. Особенныя главы въ 1-й части посвящены приложенію земного магнитизма и хронометріи къ навигаціоннымъ цѣлямъ и явленіямъ приливовъ и отливовъ, гдѣ, между прочимъ, разобраны вліянія рельефа дна и главнѣйшія аномаліи въ приливахъ. Атласъ вышелъ годомъ раньше текста и состоитъ изъ 35 картъ. Въ этомъ прекрасномъ изданіи находимъ не только рядъ практическихъ указаній для плаванія въ Индійскомъ океанѣ и австралійско-азіатскомъ архипелагѣ, но и теоретическое освѣщеніе многихъ сложныхъ вопросовъ въ океанографіи.

Утрехтскій метеорологическій институтъ издалъ атласъ Индійскаго океана (17), заключающій въ себѣ для мѣсяцевъ марта—мая среднее распредѣленіе метеорологическихъ элементовъ, температуры поверхности океана и теченій подобно тому, какъ былъ изданъ такой же атласъ ранѣе для декабря—февраля (См. Ежегодникъ т. II, статью «Океанографія въ 1889—1890 гг.» библ. 12).

Лондонское метеорологическое бюро опубликовало метеорологическія карты части Индійскаго океана (18), прилегающей къ мысамъ Гвардафуй и Расъ Гафунъ, съ цѣлью рѣшить вопросъ, поднятый подобнымъ же изданіемъ Утрехтскаго института (см. Ежегодникъ т. II, статью «Океанографія въ 1889—1890 гг.» библ. 13), можно ли опредѣлять мѣсто судна у береговъ Африки при SW муссонѣ на основаніи температуры воды южнѣе Гвардафуя. Судя по этимъ изслѣдованіямъ Лондонскаго бюро, результатъ получается отрицательный.

На основаніи матеріала, собраннаго директоромъ обсерваторіи на островѣ Маврикія д-ромъ Мельдрумомъ Лондонскій метеорологическій Совѣтъ издалъ атласъ путей [illegible]

Digitized by Google

ни одного циклона. Въ этомъ изслѣдованіи впервые принято дѣленіе циклоновъ на поступательные и стаціонарные, причемъ указывается вѣроятность встрѣчи съ тѣмъ или другимъ циклономъ для даннаго сезона. Хотя такого рода выводы и должны быть принимаемы съ нѣкоторою осторожностью, въ виду возможной неодинаковой полноты наблюденій для каждаго циклона, тѣмъ не менѣе они имѣютъ большое значеніе для мореплавателей. Кораблю, оказавшемуся случайно въ данный моментъ по сосѣдству съ циклономъ весьма важно знать, для удачнаго выбора курса, имѣетъ ли онъ дѣло съ циклономъ стаціонарнымъ или же этотъ циклонъ обладаетъ быстрымъ поступательнымъ движеніемъ. Такимъ образомъ атласъ является весьма полезнымъ пособіемъ для судовъ, посѣщающихъ южный Индійскій океанъ.

Укажемъ еще здѣсь на появленіе впервые, насколько намъ извѣстно, полнаго изслѣдованія циклоновъ Аравійскаго моря. Оно составлено Даллясомъ и издано Индійскимъ метеорологическимъ департаментомъ въ Калькуттѣ (20).

Наблюденія, метеорологическія и гидрологическія, веденныя на корветѣ «Витязь» въ 1886—89 г., о которыхъ мы уже упоминали въ обзорѣ 1889—90 г., въ настоящее время уже полностью изданы; метеорологическія наблюденія обработаны въ Главномъ Гидрографическомъ Управленіи и напечатаны въ Запискахъ по «Гидрографіи» (21), а гидрологическіе обработаны бывшимъ командиромъ «Витязя» контръ-адмираломъ С. О. Макаровымъ, вмѣстѣ съ наблюденіями многихъ другихъ судовъ, плававшихъ въ Сѣверномъ Тихомъ океанѣ, и съ наблюденіями Challenger'a, Gazelle и т. п. и составили особый трудъ подъ заглавіемъ «Витязь и Тихій океанъ», изданный Императорскою Академіею Наукъ въ двухъ томахъ съ русскимъ и французскимъ текстомъ.

О содержаніи этого обширнаго труда лучше всего можно судить по перечню оглавленія I тома, данному ниже въ библіографическомъ листкѣ; II томъ почти исключительно состоитъ изъ таблицъ наблюденій. Кромѣ весьма цѣнныхъ выводовъ для проливовъ, особенно Формозскаго пролива, изъ общеокеаническихъ изслѣдованій обращаютъ на себя особенное вниманіе карты распредѣленія температуръ воды въ августѣ и удѣльнаго вѣса для поверхности Сѣвернаго Тихаго океана [1]) и температуры воды на

[1]) Кромѣ атласа Берггауза, въ которомъ имѣются подобныя карты, но лишь въ маломъ масштабѣ, карты изотермъ поверхностной воды въ Тихомъ океанѣ

Digitized by Google

глубинѣ 400 метровъ. Послѣдняя карта впервые появляется для Тихаго океана и обнаруживаетъ огромныя разницы температуръ въ этомъ слоѣ. Напримѣръ, максимумъ температуры свыше 16° Ц. лежитъ на параллели 30° нѣсколько восточнѣе Японіи и въ небольшомъ разстояніи отъ него къ сѣверовостоку температура оказывается ниже 5° Ц. Самая низкая температура въ этомъ слоѣ, ниже 1°, имѣетъ мѣсто вдоль Курильскихъ острововъ. Относительно карты удѣльныхъ вѣсовъ поверхности океана замѣтимъ, что мы здѣсь впервые видимъ удѣльный вѣсъ въ области тропическаго максимума свыше $1,_{0277}$, раньше наблюдался не болѣе $1,_{0272}$.

Достойно также замѣчанія, что авторъ нашелъ въ Эгейскомъ морѣ на глубинѣ 600 метровъ удѣльный вѣсъ $1,_{0332}$ ($1,_{03316}$), такая значительная соленость до сихъ поръ еще неизвѣстна была для Средиземнаго моря, и даже наблюденія австрійскихъ экспедицій 1893 г. не даютъ повода предполагать столь значительной солености.

Красное море до сихъ поръ мы привыкли считать солонѣе Средиземнаго, но, по наблюденіямъ г. Макарова, только въ Суэзскомъ каналѣ удѣльный вѣсъ $1,_{032}$ и болѣе и затѣмъ нигдѣ въ Красномъ морѣ до глубины 600 метровъ не встрѣчается уже такой большой солености. Мы не имѣемъ возможности останавливаться на другихъ деталяхъ интереснаго труда г. Макарова и потому для желающихъ познакомиться съ нимъ хотя бы въ главныхъ чертахъ укажемъ на разборъ его М. А. Рыкачевымъ, напечатанный въ Морскомъ Сборникѣ (22а).

Нѣсколько ранѣе выхода въ свѣтъ труда г. Макарова, докторъ Шоттъ публиковалъ свои изслѣдованія надъ температурою воды и теченіями въ моряхъ, омывающихъ восточную Азію (23), а также результатъ научнаго своего путешествія изъ Нѣмецкаго моря вокругъ мыса Доброй Надежды къ восточнымъ берегамъ Азіи и обратно (24). Первый трудъ, основанный главнымъ образомъ на наблюденіяхъ нѣмецкихъ коммерческихъ и военныхъ судовъ, знакомитъ насъ съ ходомъ изотермъ поверхностныхъ водъ въ мѣсяцахъ февралѣ, маѣ, августѣ и ноябрѣ въ моряхъ Японскомъ,

---

изданы въ 1884 г. для мѣсяцевъ: февраля, мая, августа и ноября метеорологи-

Digitized by Google

Желтомъ и Китайскихъ и прилегающей части Сѣвернаго Тихаго океана до меридіана 150° восточной долготы; основываясь частью на ходѣ такихъ изотермъ, авторъ даетъ также схему циркуляціи водъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ изслѣдованной имъ области. Во второмъ трудѣ доктора Шотта, кромѣ различныхъ замѣтокъ по гидрологіи и изслѣдованій по вопросамъ морской метеорологіи, относящихся къ мѣстностямъ, посѣщеннымъ авторомъ, находимъ между прочимъ карты распредѣленія солености на поверхности водъ въ Южномъ Атлантическомъ океанѣ и въ прилегающей къ Азіи области Сѣвернаго Тихаго океана до меридіана 150° восточной долготы. Для составленія такихъ картъ авторъ воспользовался, кромѣ своихъ собственныхъ наблюденій, также наблюденіями главнѣйшихъ экспедицій и другихъ судовъ, въ томъ числѣ и корвета «Витязь».

Такимъ образомъ, по содержанію, трудъ г. Шотта отчасти однородный съ трудомъ контръ-адмирала С. О. Макарова и было бы интересно сравнить ихъ между собою, чтобъ вывести предѣлъ точности нашихъ современныхъ познаній о физическихъ свойствахъ водъ, омывающихъ восточную Азію.

Въ области морской метеорологіи для Тихаго океана укажемъ на изслѣдованія Книппинга (25), бывшаго директора метеорологической обсерваторіи въ Токіо и извѣстнаго уже по своимъ изслѣдованіямъ тайфуновъ. Въ новомъ своемъ трудѣ авторъ даетъ пути ураганов въ январѣ—апрѣлѣ и въ ноябрѣ—декабрѣ между Австраліею и группою острововъ Помоту, а также географическое распредѣленіе этихъ же ураганов по 5° квадратамъ. Общее число изслѣдованныхъ ураганов 125. Важное значеніе труда г. Книппинга несомнѣнно, такъ какъ до сихъ поръ наши свѣдѣнія по этому вопросу ограничивались весьма немногими данными.

Изъ матеріаловъ и наблюденій, относящихся къ Атлантическому океану и его морямъ, обращаетъ на себя вниманіе изданіе Нѣмецкой экспедиціи 1889 г. (8), въ которомъ одна часть посвящена спеціально метеорологическимъ и гидрологическимъ наблюденіямъ, производившимся профессоромъ Крюммелемъ или подъ его руководствомъ. Г. Крюммель даетъ въ этомъ трудѣ карты: 1) распредѣленія солености поверхностной воды въ Сѣверномъ Атлантическомъ океанѣ, для которой онъ воспользовался и наблюденіями другихъ экспедиціи и судовъ и 2) распредѣленія цвѣта воды по шкалѣ Фореля, на основаніи своихъ наблюденій и доктора Шотта въ 1891 и 1892 г. (24).

Digitized by Google

Подробныя карты солености для Атлантическаго океана имѣются только въ изданіи Challenger'а (Бэкана) и въ атласѣ къ лоціи Атлантическаго океана (Гамбургской обсерваторіи). Карта солености г. Крюммеля, такъ же какъ и вышеупомянутая нами карта г. Шотта для южнаго Атлантическаго океана, обнаруживаетъ больше сходства съ картою Бэкана, чѣмъ съ изданіемъ Гамбургской обсерваторіи.

Затѣмъ опубликованы матеріалы Австрійской экспедиціи въ восточной части Средиземнаго моря въ 1890 и 1891 гг. съ картами глубинъ, температуръ и солености воды (26). Въ экспедиціи 1891 г. открыта наибольшая глубина дна всего Средиземнаго моря въ 4.404 метровъ въ широтѣ 35°44′ сѣверной и долготѣ 21°45 восточной отъ Гринвича.

Подобныя же экспедиціи предпринимались и въ 1892 и 1893 гг., но объ ихъ результатахъ пока имѣются лишь краткіе отчеты (27).

Послѣднія экспедиціи распространили область своихъ изслѣдованій до Дарданеллъ и такъ же какъ и первыя двѣ экспедиціи важны въ томъ отношеніи, что касались областей мало или совсѣмъ неизслѣдованныхъ въ гидрологическомъ отношеніи.

Изъ общихъ изслѣдованій океанической метеорологіи отмѣтимъ весьма обстоятельный трудъ М. А. Рыкачева (28), въ которомъ авторъ, разобравъ лучшіе источники по спорному вопросу о времени наступленія максимума температуры воздуха въ тропической области океановъ, исчерпалъ этотъ вопросъ насколько, по крайней мѣрѣ, дѣло касается прежнихъ наблюденій. Общій выводъ тотъ, что максимумъ температуры воздуха наступаетъ между полднемъ и 1 часомъ пополудни и во всякомъ случаѣ ранѣе подобнаго же максимума для поверхности моря, причемъ и амплитуда температуры въ первомъ случаѣ больше чѣмъ во второмъ.

На континентѣ максимумъ температуры наступаетъ позже въ воздухѣ и амплитуда меньше, чѣмъ на поверхности почвы. Причину этого авторъ видитъ въ томъ, что въ океанахъ воздухъ нагрѣвается непосредственно солнечными лучами, а на сушѣ онъ заимствуетъ свое тепло главнымъ образомъ отъ поверхности почвы.

Обращаемъ вниманіе еще на публикаціи мѣсячныхъ картъ изобаръ и вѣтровъ вокругъ сѣвернаго полюса за періодъ около полюсныхъ полярныхъ экспедицій 1882 и 1883 гг., а также ежедневныя синоптическія карты сѣвернаго полушарія 1884 г. изданія Вашингтонскаго Signal office (29).

Остается еще упомянутъ объ окончаніи гидрологическаго атласа Берггауза съ выходомъ послѣдней карты № III (стоячія воды).

Digitized by Google

Вышеупомянутыми изданіями далеко еще не исчерпывается вся литература океановъ и иностранныхъ морей за разсматриваемое четырехъ-лѣтіе; мы указали лишь на болѣе крупныя или болѣе важныя изслѣдованія, минуя массу интересныхъ мелкихъ статей и замѣтокъ, по тѣмъ или другимъ вопросамъ гидрологіи и морской метеорологіи, напечатанныхъ въ иностранныхъ журналахъ. Такъ какъ, однако, нѣкоторыя статьи изъ такихъ журналовъ или же отдѣльныя небольшія иностранныя изданія, руководства и т. п. реферировались иногда въ нашихъ повременныхъ изданіяхъ, то, ради полноты собственно русской океанографической литературы, я включилъ эти рефераты въ библіографическій листокъ (30). Также ограничусь указаніемъ въ листкѣ и тѣхъ статей на русскомъ языкѣ, въ которыхъ заключаются только историческія литературныя указанія (31—32), либо отдѣльныя гидрографическія замѣтки относительно иностранныхъ морей (36).

Въ 1892 г. состоялась въ Москвѣ первая Россійская географическая выставка, на которой изслѣдованія русскихъ по гидрологіи и морской метеорологіи были надлежащимъ образомъ иллюстрированы соотвѣтственными изданіями, картами и графиками (33).

Отмѣтимъ еще статью г. Стронскаго по вопросу объ организаціи морского метеорологическаго бюро (34) въ Россіи для практическихъ нуждъ мореплаванія и предложеніе г. Макарова (35) объ однообразной обработкѣ и публикаціи морскихъ метеорологическихъ журналовъ.

По вопросу о наибольшихъ глубинахъ въ океанахъ промѣръ въ Индійскимъ океанѣ парохода «Recorder» въ 1888 между Banjoenargi и Roeback-Bai открылъ глубину въ 3.393 сажени (6.205 метровъ) (37) въ широтѣ 11° 22′ южной и долготѣ 116° 50′ 0,36 отъ Гринвича, тогда какъ до сего времени наибольшую глубину для Индійскаго океана считали всего въ 3.200 саженей (5.850 метровъ) въ широтѣ 9° 18′ южной и долготѣ 105° 28′ восточной. Также въ 1890 г. на суднѣ «Relay» найдены по линіи отъ Перу къ Чили глубины бо́льшія, чѣмъ были извѣстны ранѣе, а именно 4.175 саженей (7.635 метровъ) (38).

По вопросу объ океанскихъ глубинахъ вообще укажемъ на публикаціи Англійскаго Гидрографическаго Департамента серій глубинъ и температуръ океановъ и морей (39), доставляемыхъ ежегодно въ департаментъ съ промѣрныхъ судовъ Индійскаго правительства и британской компаніи подводныхъ телеграфовъ.

Digitized by Google

Этотъ матеріалъ вмѣстѣ съ нѣкоторыми публикаціями промѣровъ въ періодическихъ иностранныхъ журналахъ послужилъ предметомъ особой статьи профессора Супана (39а), къ которой приложена карта промѣровъ для всѣхъ океановъ и морей, произведенныхъ въ 1888—90 гг., а также небольшія карты рельефа дна Тихаго океана, между Новою Гвинеею и группою Самоа, и Бенгальскаго залива, и наконецъ профиль дна между островами Фиджи и Тонга.

Съ 1894 г. Вашингтонское Гидрографическое бюро стало публиковать ежемѣсячно Pilots Charts для сѣвернаго Тихаго океана, подобно тому какъ оно издаетъ ихъ для сѣвернаго Атлантическаго океана.

Въ заключеніе отдѣла по изслѣдованію иностранныхъ морей необходимо упомянуть о предпріятіи въ этомъ отношеніи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, благодаря которому была снаряжена въ 1894 г. экспедиція въ Мраморное море на Турецкомъ пароходѣ «Селяникъ». Предварительные результаты (4) этой экспедиціи знакомятъ насъ ближе съ рельефомъ дна этого моря и съ общимъ характеромъ распредѣленія температуръ, солености и теченій на поверхности и на разныхъ глубинахъ. Наибольшая глубина найдена 767 саженей въ восточной котловинѣ, область которой совпадаетъ съ центральною областью землетрясенія, бывшаго 10 іюля въ Константинополѣ. Сравнительно бо́льшія глубины въ этой области противъ показанныхъ на англійской картѣ Wharton'а какъ бы наводятъ на мысль, что дно здѣсь понижается, и что такія періодическія паденія дна и составляютъ причину землетрясеній, посѣщающихъ Константинополь, какъ извѣстно, почти каждые 100 лѣтъ. Дальнѣйшія подробности экспедиціи мы откладываемъ до выхода полнаго ея отчета.

Изслѣдованія русскихъ морей.

Въ 1891 году продолжались физико-біологическія изслѣдованія Чернаго моря, причемъ велись и химическія изслѣдованія, отсутствіе которыхъ было столь ощутительно въ 1890 г. До сего времени, однако, еще не изданы полныя наблюденія обѣихъ экспедицій и о результатахъ ихъ мы можемъ судить только по предварительнымъ отчетамъ (40). Экспедиція 1891 года доставила нѣкоторыя подробности о рельефѣ дна и установила глубину годовыхъ колебаній температуры воды, каковыя колебанія, какъ

Digitized by Google

оказалось, не проникаютъ глубже 100 саженей; также 100 саженная изобата оказалась предѣломъ распространенія животной жизни и отсутствія сѣроводорода. Изъ отчетовъ также видно, что въ 1891 сдѣлано нѣсколько опредѣленій физическихъ свойствъ воды и въ Азовскомъ морѣ—это первыя наблюденія на глубинахъ этого моря и онѣ показали, что составъ глубинныхъ водъ здѣсь почти не отличается отъ поверхностной воды, что, очевидно, должно быть приписано малой глубинѣ моря и перемѣшиванію разныхъ слоевъ волненіемъ. Затѣмъ въ 1893 г. напечатанъ еще краткій сводъ результатовъ обѣихъ экспедицій (41), изъ котораго можно судить о распредѣленіи температуръ и солености на глубинахъ и на поверхности Чернаго моря въ лѣтніе мѣсяцы, а также и о циркуляціи воды. Также въ 1893 г. Лебединцевъ (42) публиковалъ краткій отчетъ о нѣкоторыхъ своихъ наблюденіяхъ въ Черномъ морѣ въ 1892 г., въ которомъ имѣются нѣсколько данныхъ для температуры воды въ сентябрѣ на поверхности и на глубинахъ. Отмѣтимъ еще статью г. Скаловскаго (43), въ которой онъ указываетъ на вліяніе нижне-Босфорскаго теченія на систему теченій въ Черномъ морѣ.

Для Балтійскаго моря контръ-адмиралъ Макаровъ публиковалъ въ своемъ вышеупомянутомъ трудѣ (22) подробныя данныя и результаты, о которыхъ нами уже было говорено въ обзорѣ за 1889—90 г. на основаніи лишь краткаго сообщенія автора въ «Кронштадтскомъ Вѣстникѣ» за 1889 г. № 127. Затѣмъ много напечатано о льдахъ въ зиму (44) 1892—93 г. Штабсъ-капитанъ Игнатьевъ (45) вычислилъ среднія изъ наблюденій по футштокамъ за послѣдніе 10—20 лѣтъ на маякахъ Церель, Домеснесъ и Либава, но для графиковъ и выводовъ авторъ не принялъ во вниманіе положеніе нуля футштоковъ, а также неизвѣстно, оставались ли эти нули постоянными за весь вычисленный имъ періодъ наблюденій.

Остается еще указать на сообщеніе профессора Петерсона въ собраніи Британскаго общества естествоиспытатателей въ августѣ 1892 г. (46) и на выходъ 2-мъ изданіемъ на нѣмецкомъ языкѣ лоціи Балтійскаго моря вмѣстѣ съ физическимъ его описаніемъ (47), вновь обработаннымъ Гамбургскою Обсерваторіею.

Въ Бѣломъ морѣ и Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ гидрологическія наблюденія производились съ 1891 г. при всякомъ

Digitized by Google

сдѣланы имъ въ 1893 г. во время плаванія на крейсерѣ «Наѣздникъ» въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ (49).

Въ 1893 году состоялась морская экспедиція въ рѣку Енисей подъ руководствомъ лейтенанта Добротворскаго, и нѣкоторыя гидрологическія данныя для Сѣвернаго Ледовитаго океана находимъ въ статьѣ лейтенантовъ Цима и Семенова (52). Описаніе этого плаванія издано отдѣльною брошюрою г. Семеновымъ (53). Историческій обзоръ всѣхъ плаваній въ Сибирь обстоятельно изложенъ г. Шокальскимъ (54). Въ 1894 г. снаряжена спеціальная гидрографическая экспедиція подъ начальствомъ подполковника Вилькицкаго для изученія устьевъ рѣкъ Оби и Енисея и части Сѣвернаго океана, но отчеты ея еще не публикованы.

Для морей, омывающихъ наши восточныя окраины, всѣ новыя данныя почти исчерпываются вышеупомянутыми трудами контръ-адмирала С. О. Макарова (22) и д-ра Шотта. Подобно тому какъ въ Балтійскомъ морѣ [1]) г. Макаровъ нашелъ въ водахъ, омывающихъ восточныя прибрежья Сахалина и Камчатки, а также къ сѣверу отъ Сахалина слой холодной воды (ниже 0°) между двумя болѣе теплыми—поверхностнымъ и слоемъ на глубинѣ 200—400 метровъ (температура выше 0°). Въ холодномъ слоѣ наблюдались температура ниже — 1°. Глубинныя температуры въ Японскомъ морѣ обнаруживаютъ теплыя воды въ восточной части и холодныя въ западной; въ Корейскомъ проливѣ подъ Японскимъ берегомъ теплая вода, болѣе 17° Ц., на глубинѣ 100 метровъ (т. е. почти у дна), тогда какъ подъ Корейскимъ берегомъ уже на глубинѣ 50 метровъ температура 12°.

Вблизи Сангарскаго пролива теплая полоса съуживается и направляется въ самый проливъ, гдѣ до глубины 75 метровъ температура воды наблюдалась 18° Ц. По заключенію автора, теплыя воды, въ то же время и болѣе соленыя (удѣльный вѣсъ 1,0265) составляютъ вѣтвь теченія Куро-Сиво, входящую черезъ Корейскій проливъ и направляющуюся вдоль Японіи, и достигаютъ даже Сахалина, но главная часть проходитъ чрезъ Сангарскій и Лаперузовъ проливы; холодныя, менѣе соленыя воды, спускаются от сѣвера вдоль Азіатскаго берега, [illegible]

Digitized by Google

но здѣсь сѣверное холодное теченіе не переходитъ за параллель 40°, а поворачиваетъ, образуя родъ малаго круговорота на линіи Владивостокъ—Сангарскій проливъ. Такимъ образомъ выходитъ, что путь холоднаго теченія короче на поверхности моря, чѣмъ на глубинахъ, по крайней мѣрѣ весною. Такъ какъ холодное теченіе имѣетъ меньшій удѣльный вѣсъ, чѣмъ теплое Куро-Сиво, то чѣмъ же объяснить движеніе холодныхъ водъ на глубинѣ съ сѣвера на югъ въ западной расширенной части Японскаго моря? Не слѣдуетъ ли допустить, что вся котловина Японскаго моря, расположенная, какъ извѣстно, въ западной части моря, ближе къ нашему прибрежью, наполнена холодною водою, благодаря мѣстной зимней вертикальной циркуляціи водъ, и что Куро-Сиво врѣзывается лишь какъ промежуточный слой и, какъ весьма правдоподобно замѣчаетъ г. Макаровъ, вслѣдствіе лишь своей высокой температуры не опускается глубоко, не смотря на большой удѣльный вѣсъ. На картѣ изотермобатъ г. Макарова на глубинѣ 400 метровъ видно, что температуры въ котловинѣ Японскаго моря довольно однообразныя, отъ 0,4° до 1,1,° причемъ высшія приходятся на сѣверную съуживающуюся часть моря; слѣдовательно, источникъ низшихъ температуръ на этой глубинѣ въ западной части моря лежитъ не на сѣверѣ, но правдоподобнѣе всего мѣстный.

Впрочемъ, для сужденія о циркуляціи водъ на глубинахъ Японскаго моря еще недостаточно данныхъ. Для поверхности моря имѣются мѣсячныя изотермы г. Шотта и августовскія изотермы г. Макарова. Сравнивая послѣднія съ изотермами для того же мѣсяца г. Шотта, замѣчаемъ большую разницу. У г. Шотта изотермы въ Сѣверномъ Японскомъ морѣ понижаются къ серединѣ моря такъ, что Приамурскій и Японскій берега отличаются по температурѣ всего около 1°, тогда какъ у г. Макарова въ той же части моря изотермы имѣютъ направленіе отъ нашихъ береговъ на NE и даютъ разницу для противоположныхъ прибрежій до 4°. Также и въ западной части изотермы г. Шотта обнаруживаютъ болѣе равномѣрное согрѣваніе воды, чѣмъ то видно на картѣ г. Макарова.

Охотское море, судя по изотермамъ г. Макарова для августа, имѣетъ въ средней части температуры 11°—12°, къ сѣверу же замѣчается максимумъ болѣе 14° между двумя минимумами температуры сравнительно опрѣсненныхъ водъ (удѣльный вѣсъ до 1,0230—1,0240) съ одной стороны—восточнѣе Шантерскихъ островов до 8°, а съ другой—у мыса Пьягина +3°—это самая низкая

Digitized by Google

средняя температура для поверхности Охотскаго моря въ августѣ. Слой сравнительно холодной воды, около 8° — 9°, также замѣчается вдоль Курильской гряды, тогда какъ при входѣ изъ Лаперузова пролива температура около 17°. Въ котловинѣ Охотскаго моря на глубинѣ 400 метровъ температура достигаетъ болѣе 2°; о прослойкѣ холодной воды между послѣдней и поверхностнымъ слоемъ мы уже упомянули выше.

Что касается теченій на поверхности моря, то, по выводамъ г. Макарова, они образуютъ вращательную систему противъ движенія часовой стрѣлки, подобно тому какъ и въ Японскомъ морѣ.

Въ Беринговомъ морѣ тоже въ августѣ низшая температура около 3° Ц., вблизи Чукотскаго носа, въ самомъ проливѣ она выше, отъ 5 до 10°. Не входя въ дальнѣйшее перечисленіе данныхъ, заключающихся въ трудѣ г. Макарова для нашихъ восточныхъ морскихъ окраинъ, укажемъ еще, что въ этомъ трудѣ помѣщены и свѣдѣнія о льдахъ въ тѣхъ же мѣстностяхъ (22, гл. XXIV).

Въ заключеніе отмѣтимъ изданіе Главнаго Гидрографическаго Управленія наблюденій надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ морей Балтійскаго, Чернаго, Азовскаго, Каспійскаго, Бѣлаго и портовъ Восточнаго океана за періодъ 1888—93.

Библіографія.

1) Deep-Sea thermometers and water bottles. Report on the apparatus required for carrying on physical observations in connection with the fisheries. By J. Gibson Th. D. and H. R. Mill D. S. 1888.

2) Термометръ Шабо. Бялокоза. Записки по гидрографіи 1892 г. Вып. XIII. Comptes Rendus de l'académie des Sciences № 2. 1892.

3) Морской Сборникъ 1894 г. № 12, ст. Григорьева. Батометръ Рунга съ термометромъ.

4) Сообщеніе I. Б. Шпиндлера въ И. Р. Г. О. 20 декабря 1894 г. Дальнѣйшія проблемы для изученія Чернаго моря и Мраморнаго моря. 1894.

5) Записки Новороссійскаго О-ва естествоиспытателей. 1892 г. Вып. II. Лебединцевъ. Морской Сборникъ 1898 г. № 11. I. Шпиндлеръ.

Digitized by Google

8) Geophysikalische Beobachtungen der Plankton-Expedition v. Krümmel. Kiel & Leipzig. 1893.—B. I. C. Reisebeschreibung der Plankton-Expedition v. Krümmel. B. I. A. B. Kiel & Leipzig. 1892.

9) Das Doppelbild-Refraktometer zur Bestimmung des Specifishen Gewichts des Seewassers auf optischem Wege. Von prof. D-r O. Krümmel. Ann. d. Hydr. 1894. H. VII.

10) Peterm. Mitth. Ergänzungsheft 109. 1893. p. 22. D-r Schoth.

11) The Geographical Journal. Apr. 1894, p. 808.

12) Универсальный лотъ Рунга. Морской Сборникъ 1894 г. № 7. хрон. и № 12 ст. Григорьева. Отзывы о лотѣ см. Кронштадтскій Вѣстникъ 1892 г., № 136 и Морской Сборникъ 1893 г., № 1 оф.

13) Описаніе гидростатическаго уровнемѣра Степанова. Записки по гидрографіи. 1892. Вып. XIII. ст. Жданко.

14) Ueber eine neue Methode, die harmonischen Konstanten der Gezeiten abzuleiten. Von prof. D-r Börgen. Annal. d. Hydr. 1894. H. VI, VII u. VIII.

15) Segelhandbuch für den Indischen Ozean, herausgegeben von der Direktion der Deutschen Seewarte. Hamburg. 1892.

Indischer Ozean. Ein Atlas von 85 Karten. Hamburg. 1891.

1. Tiefen, 1889.
2. Tiefen-Karte des Australischen Mittelmeeres.
3. Karte der Strömungen für die Monate December bis Februar, und Treib-Produkte (Eis und Tang).
4. D-to für die Monate Juni bis August.
5. Specifisches Gewicht des Meerwassers an der Oberfläche. Jahresmittel.
6—9. Mittlere Temperatur des Meerwassers an der Oberfläche, im Februar, Mai, August, November.
10—14. Mittlere Temperatur der Luft im Jahr, Februar, Mai, August, November.
15—18. Mittlerer Luftdruck im Januar, Februar, Mai, Juli, August & November.
19. Synoptische Wetterkarten.
20—21. Windverhältnisse der Monate Januar & Februar, Juli & August.
22. Wind-Gebiete.
23—26. Häufigkeit der Winde in Relativ-Werthen, Januar, April, Juli, October.
27. Regengebiete nach der Vertheilung der Niederschläge auf das Jahr.
28—29. Regenhäufigkeit. Januar bis März, Juli bis September.
30. Karte der magnetischen Variation für 1890.
31. Linien gleicher magnetischer Inklination für 1890.
32. Linien gleicher magnetischer Horizontal-Intensität für 1890.
33—34. Mittlere Schiffswege in den Monaten December, Januar, Februar, Juni—Juli—August.
35. Vebreitung und Hauptfangplätze der wichtigsten Wal-Arten.

16) Beiträge zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse des nordöstlichen Theils des Indischen Ozeans auf Grund von Beobachtungen an Bord deutscher Schiffe v. D-r W. Meinardus. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte XVI Jahrbuch. 1893. Hamburg. 1894.

Digitized by Google

17) Waarnemingen in den Indischen Ocean over de maanden Maart, April en Mai. Utrecht. 1898.

18) Meteorological Charts of the Portion of the Indian Ocean adjacent to Cape Gwardafui and Ras Hafun. Meterolog. Office. London. 1891.

Рецензія М. Р. Кронштадтскій Вѣстн. 1891. № 148.

19) Cyclone Tracks in the South Indian Ocean, from information compiled by D-r Meldrum. Published under the Authority of the Meteorological Council. London. 1891.

Рец. Морской Сборникъ 1892. Мартъ. Мет. Вѣстн. 1893. Стр. 503.

20) An Inquiry into the Nature and Course of Storms in the Arabian Sea Calcutta. 1891. W. L. Dalla.

21) Метеорологическія наблюденія, веденныя на корветѣ «Витязь». Записки по Гидрографіи 1892 г. Вып. XIII.

Рецензія Мет. Вѣстн. 1893. Стр. 79.

22) «Витязь и Тихій Океанъ». Трудъ Контръ-Адмирала С. О. Макарова. 1894 г. С.-Петербургъ. Въ 2 томахъ съ 12 таблицами для обработки удѣльныхъ вѣсовъ, съ 4 рисунками и 82 картами и чертежами.

Томъ I. Общія примѣчанія и предисловіе. Часть I. Инструменты и способы наблюденій. Глава I. Общія свѣдѣнія о произведенныхъ наблюденіяхъ.—II. Батометры.—III. Поправки температуръ воды, добываемой батометромъ.—IV. Сравненіе температуръ воды, полученныхъ посредствомъ батометра съ температурами, опредѣленными глубоководными термометрами.—V. Усовершенствованный батометръ.—VI. Флюктометръ, щипцы для грунта и драга.—VII. Термометры.—VIII. Ареометры. IX. Обработка удѣльныхъ вѣсовъ воды.—X. Термическія свойства дистиллированной и морской воды. XI. Различныя таблицы. Часть II. Глава XII. Описаніе гидрологическаго журнала корвета «Витязь».—XIII. Гидрологич. замѣтки, относящ. до плаванія отъ Кронштадта до Магелланова пролива.—XIV. То же отъ Патагонскаго архипелага до береговъ Японіи.—XV. То же въ моряхъ, прилегающихъ къ западной части Сѣвернаго Тихаго океана.—XVI. То же до Индійскаго океана, Бабальмандебскаго пролива, Краснаго моря и Суэзскаго канала.—XVII. То же до Средиземнаго и Эгейскаго моря и Гибралтарскаго пролива.—XVIII. То же до Англійскаго канала, Нѣмецкаго моря, Каттегата, Бельта, Зунда и Балтійскаго моря.—XIX. Разность уровней морей, омывающихъ берега Европы. Часть III. Температура и удѣльный вѣсъ воды Сѣв. Тихаго океана и прилегающихъ къ нему морей. Глава XX. Историческая часть.—XXI. Сводъ температуръ поверхн. воды Сѣв. Тихаго океана.—XXII. Сводъ наблюд. надъ температурою воды на глубинахъ въ Сѣв. Тихомъ океанѣ.—XXIII. Сводъ наблюденій надъ удѣльнымъ вѣсомъ воды Сѣв. Тихаго океана на поверхности и глубинахъ.—XXIV. Вскрытіе и замерзаніе водъ.—XXV. Нѣкоторые законы относительно направленій морскихъ теченій.—XXVI. Температуры и удѣльные вѣса воды Сѣв. Тихаго океана.—XXVII. Куро-Сиво и его развѣтвленія.—XXVIII. Китайское море.—XXIX. Формозскій проливъ.—XXX. Восточное море.—XXXI. Японское море. XXXII. Лаперузовъ проливъ.—XXXIII. Охотское море.—XXXIV. Берингово море.—XXXV. Ледовитый океанъ.—XXXVI. Средніе удѣльные вѣса воды въ моряхъ и проливахъ. Часть IV.—Производство гидрологическихъ наблюденій на судахъ. Глава XXXVII.—Цѣлепроизводство гидрологическихъ наблюденій.—XXXVIII. Наставленія для производства наблюденій температуры и удѣльнаго вѣса воды на поверхности и на глубинахъ.

Digitized by Google

Рецензіи: а) Морской Сборникъ 1894. № 7. М. Рыкачева.—Мет. Вѣстникъ 1894. Стр. 310. А. В.

б) Die Hydrographie der Formosa-Strasse in ihrer Bedeutung für die tprakische Schiffahrt. v. K. Adm. Makaroff. Nebst Bemerkungen v. D-r Schott Ann. d. Hydr. 1894. H. IV.

в) Russische Arbeiten zur Oceanographie des Nord-Pacifischen Ozeans. v. Krümmel. Pet. Mit. 1893. IV.

23) Oberflächen-Temperaturen & Strömungen der Ostasiatischen Gewässer. D-r G. Schott. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XIV Jahrgang. 1891. Hamburg. 1892.

24). Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungreise zur See ausgeführt in den Jahren 1891 und 1893 von D-r G. Schott.

D-r A. Peterman's Mitt. Ergänzungsheft N-r 109. Gotha, Justus Perthes. 1893.

25) Die tropischen Orkane der Südsee zwishen Australien und den Paumotu-Inseln. Von Knipping. Aus dem Archiv der deutschen Seewarte. XVI Jahrgang. Hamburg. 1894.

26) Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Erste Reihe. 1892. Aus den Denkschriften der Kais. Akademie der Wissenchaft in Wien Bd. LIX.

Рец. краткаго отчета въ Mitteilungen aus d. Gebiete d. Seewesens. B. XIX & XX; въ Мет. Вѣстн. 1892, стр. 488.

27) Die geophysikalischen Untersuchungen der Wissenschafftlichen Expiditionen S. M. Schiffes „Pola" in den Jahren 1892 & 1893.

Mitteilungen aus d. Gebiete des Seewesens № VIII. 1894. B. XXII.

28) Суточный ходъ температуры воздуха между тропиками въ океанахъ М. А. Рыкачевъ. Метеор. Сборн. Акад. Наукъ IV.

Рец. Мет. Вѣстн. 1894 г., стр. 441. А. 14.

29) International Monthly Charts of Mean Pressures and Wind-directions etc. 7 a. m. Washington mean time for 1882—1883. Washington. 1891. Greely.

Daily international Charts. Greely. 1891.

30) Рефераты въ «Метеор. Вѣстникѣ»:

Проф. Гезехуса въ 1891 г., стр. 509, изъ Wiedemanns Annal. d. Physic & Chemie, XIII, ст. Спесержа, теорія образованія льда, особенно въ приложеніи къ Полярному морю.

Проф. Броунова въ 1891 г. изъ Meteolog. Zeitschr. 1891, изд. Хана. стр. 569, изъ Report on atmospheris circulation, Challenger Reports. Physics and Chemistry. Vol. II, p. V. 1889.

То же въ 1892 г., стр. 28, изъ Meteor. Zeitsch. 1891. ст. Iedina. О буряхъ и туманахъ въ Адріатическомъ морѣ.

А. В. въ 1893 г., стр. 258, изъ Americ. Meteor. Journal. 1893. ст. Гайдена объ ураганѣ 22 дек. 1892 г. въ Атлантическомъ океанѣ.

А. Воейкова въ 1893 г., стр. 501, ст. Фрикера изд. въ Лейпцигѣ 1893 г. О происхожденіи и распространеніи южно-полярныхъ льдовъ.

— въ «Морскомъ Сборникѣ»:

Ю. III. 1892, № 10. Etude sur les courants de la mer du nord. Par. M. Petit. 1892.

1893 г., № 6. Растворъ воздуха въ морской водѣ, ст. Керна изъ Chemical News, № 1736. A. E. Richardson'a.

Digitized by Google

— въ «Извѣст. Имп. Рус. Геогр. О-ва». Т. XXVIII. Тоже Морск. Сборн. 1892 г., № 1.

Шокальскій. Océanographie. Thoulet.

— въ «Зап. по Гидр.». 1890 г., вып. III.

Плансонъ. О выборѣ основнаго нуля для нивеллировокъ, изъ Annales hydrographiques № 721, 1890.

31) О трудахъ русскихъ моряковъ по изслѣдованію водъ Сѣв. Тихаго океана. Контръ-адмирала С. О. Макарова. Морской Сборн. 1892 г. № 5.

32) Морская метеорологія и гидрологія по изслѣдованіямъ русскихъ моряковъ. Кап. 2-го р. Мордовинъ. 1893. Тоже Ежегодникъ И. Р. Г. О. Томъ III.

33) Московская географическая выставка 1892 г. Каталогъ выставки. Тоже. Изв. И. Р. Г. О-ва. Т. XXVIII.

34) Вопросы мореплаванія въ метеорологическомъ отношеніи. Сперанскій. Морск. Сборникъ 1894 г., № 8.

35) О необходимости международнаго соглашенія по опубликованію матеріаловъ, заключающихся въ морскихъ метеорологическихъ журналахъ Контръ-адм. Макарова. Морск. Сборн. 1894, № 10. Тоже въ Приложеніи къ Извѣстіямъ И. Р. Г. О., т. XXX.

36) Замѣтка о бухтѣ Ханкокъ. Входъ въ портъ Тинъ-Хай. Гидрограф. замѣтки изъ плаванія клипера «Джигитъ» въ 1890 г. Замѣтки о Пескадорскихъ островахъ въ Китайскомъ морѣ. Зап. по Гидр. Вып. XIV и XV.

37) Petermann's. Mitt. 1891, H. X.

38) Annal. d. Hydrogr. 1891. H. XI.

39) List of oceanic Depths and Serial temperature observations, received cat the admiralty from H. M. Surveing Ships, Indian Marine Survey and British submarine telegraph Companies. 1889, 1892, 1893.

39a) Die Tierseeforschung in den Jahren 1888 bis 1890. v. Prof. Supan. Peter. Mit. 1892. S. 81.

40) Предварительный отчетъ о работахъ и результатахъ Черноморской экспедиціи 1891 г. Шпиндлера. Изв. Имп. Рус. Геогр. О-ва, т. XXVIII. Annal. d. Hydr. 1892. H. IX. Тоже гг. Лебединцева и Остроумова.

41) Результаты гидрологическихъ изслѣдованій Чернаго моря въ 1890—91 годахъ. I. Шпиндлеръ. Морской Сборникъ 1893, № 11.

42) Отчетъ о научной поѣздкѣ по Черному морю на «Ингулѣ» въ 1892 г. А. А. Лебединцева. Одесса. 1893 г.

43) Роль Босфора въ образованіи теченій Чернаго моря. Кап. 2-го р. Скаловскаго. Морской Сборникъ 1894, № 9.

44) Ледяной покровъ на Балтійскомъ морѣ зимою 1892—1893 г. I. Шпиндлера. Морской Сборникъ 1893, № 10. Записки по гидрографіи. 1893 г., вып. XIV. Метеор. Вѣстникъ. Annal. d. Hydr. 1894, H. VIII.

45) Колебанія уровня воды Балтійскаго моря. Шт.-кап. Игнатьева. Морской Сборн. 1894. № 10.

Digitized by Google

49) Гидрологическія наблюденія въ Сѣв. Ледовитомъ океанѣ и Бѣломъ морѣ въ 1893 г. Жданко. Морской Сборникъ 1894. № 8.

50) Замѣтки изъ плаванія крейсера «Наѣздникъ» въ Сѣв. Ледовитомъ океанѣ въ 1893 г. Н. Лелякинъ. Записки по гидрогр. 1894 г., вып. XV.

51) Губа Базарная на Мурманскомъ берегу. Зап. по Гидр. 1893, вып. XIV.

52) Морской путь въ р. Енисей. Лейт. Цима и Семенова. Морской Сборникъ 1894 г., № 6.

53) Забытый путь изъ Европы въ Сибирь. Енисейская экспедиція 1893 г. Семенова.

54) Морской путь въ Сибирь. Ю. Шокальскій. Морской Сборникъ 1893 г., №№ 8—10.

55) Наблюденія надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ морей у береговъ Россіи. Вскрытіе и замерзаніе тѣхъ же морей. I. Шпиндлеръ. Записки по гидрографіи 1893, вып. XIV. Приложеніе.—Annal. d. Hydr. H. VIII.

Digitized by Google

ОБЗОРЪ РАБОТЪ

геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ,

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ВЪ 1894 ГОДУ.

(Перепечатывается изъ №№ 105, 106, 111, 113 и 115 газеты «Русскій Инвалидъ» за 1895 годъ).

I. Работы чиновъ, подвѣдомственныхъ Военно-Топографическому отдѣлу Главнаго Штаба.

«Записки военно-топографическаго отдѣла», т. LII. Этотъ томъ «Записокъ» содержитъ слѣдующія работы:

1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами корпуса военныхъ топографовъ въ 1893 году.

2) Астрономическія опредѣленія 1889 и 1890 годовъ въ Южно-Уссурійскомъ краѣ и въ Забайкальѣ—полковника Гладышева.

3) Инструкцію для опредѣленія склоненія магнитной стрѣлки при производствѣ инструментальной топографической съемки въ Гродненской губерніи—полковника Савицкаго.

4) Опредѣленіе по телеграфу разности долготъ астрономическихъ обсерваторій Московскаго Университета и Константиновскаго Межеваго Института въ Москвѣ—астронома Константиновскаго межеваго института Иверонова.

5) Астрономическія опредѣленія въ Семирѣченской области въ 1890 году—полковника Шмидта.

6) Долготы пунктовъ Московской губерніи, опредѣленныя геодезистами полковниками Поляновскимъ и Міончинскимъ въ 1892 году.

Digitized by Google

7) Графическій пріемъ опредѣленія двухъ неизвѣстныхъ по способу наименьшихъ квадратовъ—полковника Померанцева.

8) Опредѣленіе азимута направленія съ колокольни Ивана Великаго въ Москвѣ на колокольню въ селѣ Воробьевы Горы въ 1892 году—полковника Міончинскаго.

9) Гипсометрическія наблюденія штабсъ-капитана Бржезицкаго за время поѣздки его въ Рушанъ въ августѣ 1893 года.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства. Работы производились въ Курляндской, Ковенской, Виленской, Гродненской, Минской, Петроковской, Кѣлецкой, Радомской, Плоцкой и Варшавской губерніяхъ. Всего наблюдалось на 12 сигналахъ, 25 двойныхъ пирамидахъ, 362 ординарныхъ пирамидахъ и 127 закладныхъ точкахъ. Кромѣ того, построено 8 сигналовъ и 2 двойныя пирамиды для первоклассной тріангуляціи. Нивелиръ-теодолитомъ пройдено 635 верстъ. Тригонометрическія работы производились на пространствѣ около 14.540 квадратныхъ верстъ.

Съемка Финляндіи и С.-Петербургской губерніи. Чинами съемки производились въ отчетномъ году геодезическія, топографическія и картографическія работы. Геодезическія работы состояли: а) въ продолженіи до г. Ревеля начатой въ 1892 году первоклассной тріангуляціи въ Эстляндской губерніи; б) въ опредѣленіи второклассныхъ и трехклассныхъ тригонометрическихъ пунктовъ, имѣющихъ служить основаніемъ для топографическихъ работъ; в) въ проложеніи нивелиръ-теодолитныхъ рядовъ въ мѣстахъ, гдѣ опредѣленіе основныхъ пунктовъ посредствомъ тріангуляціи оказывалось неудобнымъ вслѣдствіе условій мѣстности. Въ районъ работъ вошла, главнымъ образомъ, восточная часть Эстляндской губерніи, затѣмъ небольшіе участки Петербургской (западная часть между рѣками Плюсой и Наровой) и Лифляндской (къ сѣверозападу отъ Чудскаго озера) губерній. Всего тріангуляціей опредѣлено: 14 первоклассныхъ точекъ, 30 второклассныхъ и 67 третьеклассныхъ. Нивелиръ-теодолитными рядами съ общимъ протяженіемъ въ 55 верстъ опредѣлено 25 закладныхъ точекъ 140 штативовъ.

Топографическія работы производились въ Ямбургскомъ уѣздѣ,

Digitized by Google

259 саженъ въ дюймѣ производилась въ Гродненской и Волынской губерніяхъ. Всего снято 3.334 квадратныхъ версты.

Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства. Всего снято въ Россіенскомъ, Тельшевскомъ, Шавельскомъ и Ковенскомъ уѣздахъ Ковенской губерніи 3.253 квадратныхъ версты.

Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства. Работы производились въ двухъ районахъ: Волынскомъ и Радомско-Келецкомъ. Въ первомъ районѣ снято въ Кременецкомъ уѣздѣ Волынской губерніи 463 квадратныхъ версты, а во второмъ снято въ Радомскомъ, Илжецкомъ и Сандомирскомъ уѣздахъ Радомской губерніи и въ Келецкомъ и Стопницкомъ уѣздахъ Келецкой губерніи всего 3.958 квадратныхъ верстъ. Всѣ указанныя работы производились въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

Въ районѣ Донецкаго каменно-угольнаго бассейна особо командированными чинами снято въ Екатеринославской губерніи въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ около 1.500 квадратныхъ верстъ.

II. Работы военно-топографическихъ отдѣловъ военныхъ округовъ.

Работы Кавказскаго отдѣла. Чинами отдѣла были произведены работы геодезическія, топографическія и картографическія.

Геодезическія работы состояли въ продолженіи тріангуляціи Крыма, въ наблюденіяхъ надъ качаніями маятника въ городахъ Екатеринодарѣ и Петровскѣ, въ измѣреніи повѣрительнаго базиса около города Зугдиди въ Кутаисской губерніи и въ тригонометрической связи этого базиса съ закавказскою тріангуляціею.

Начатая раньше первоклассная тріангуляція Крымскаго полуострова продолжена въ 1894 году къ сѣверу въ равнинной части полуострова, между западнымъ берегомъ залива Сивашъ и меридіаномъ Евпаторіи до параллели 45° 45′. Вся эта мѣстность представляетъ собою волнообразную равнину безъ всякихъ выдающихся высотъ. Это обстоятельство затрудняло выборъ пунктовъ для первоклассной сѣти, такъ какъ эти пункты, находясь на одномъ гаризонтѣ, бывали взаимно видимы только при совершенно ясной и тихой погодѣ. Кромѣ того, достаточно было мѣстнаго предмета, даже небольшой высоты, какъ: небольшой поселокъ, полотно желѣзной дороги, скирда сжатаго хлѣба, чтобы помѣшать наблюденіямъ съ земли и заставить прибѣгать къ постройкѣ сигналовъ.

Digitized by Google

Лѣтняя погода въ Крыму, хотя ясная и сухая, неблагопріятна для тріангуляціонныхъ наблюденій; вслѣдствіе сильной мглы и миражей, пункты бываютъ хорошо видны только за 1—2 часа до захода солнца. Осенью же погода бываетъ крайне перемѣнная, съ туманами, сильными вѣтрами и морозами. Наблюденія производились посредствомъ 4-хъ-секунднаго теодолита съ микроскопами и съ микрометрами при окулярѣ. Горизонтальные углы измѣрялись 6-ю пріемами, вертикальные—4-мя. Всего наблюдалось на 19-ти пунктахъ, въ числѣ которыхъ опредѣлено 6 новыхъ первоклассныхъ пунктовъ.

Кромѣ указанной работы производились въ Крыму еще тригонометрическія опредѣленія второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ, имѣющихъ служить основаніемъ для полуверстовой съемки. Эти работы производились въ южной части района первоклассной тріангуляціи. Всего опредѣлено 20 точекъ второго и 35—третьяго класса.

Повѣрительный базисъ около города Зугдиди, длиною въ $5^1/_2$ верстъ, былъ измѣренъ 2 раза базиснымъ приборомъ Эдерина, подъ руководствомъ полковника Міончинскаго. Измѣреніе продолжалось 11 рабочихъ дней.

Топографическія работы производились въ Кавказскомъ краѣ и на Крымскомъ полуостровѣ.

Въ Кавказскомъ краѣ въ 1894 году производилась инструментальная съемка въ верстовомъ масштабѣ въ Кутаисской губерніи, въ Александропольскомъ уѣздѣ и въ Ардаганскомъ округѣ. Районъ съемки въ Кутаисской губерніи обнимаетъ верховья рѣки Ингура въ Сванетіи, верхнее теченіе рѣки Цхенисъ-Цхали и заключающуюся между ними часть Сванетскаго хребта съ Латпарскимъ переваломъ, затѣмъ среднее теченіе рѣки Ріона до почтовой станціи Алпаны, т. е. часть ущелья этой рѣки между Ланджанаурскимъ и Накеральскимъ хребтами и нижнее теченіе рѣкъ Квирилы и Цхенисъ-Цхали. Крутые скаты глубокаго и дикаго ущелья Ингура покрыты прекрасными пастбищами, только по низовьямъ ущелья встрѣчается мелкій мѣшанный лѣсъ. Подобный же видъ имѣетъ ущелье рѣки Цхенисъ-Цхали, съ тою только разницей, что крутые скаты его сплошь покрыты строевымъ лѣсомъ. Въ районѣ съемки низшая точка въ ущельѣ Ингура—2.271 футъ, въ ущельѣ Цхенисъ-Цхали—3.143 фута, тогда какъ на раздѣляющемъ

Digitized by Google

тельно ниже. Скаты ущелья Ладжана покрыты сплошь громаднымъ строевымъ лѣсомъ, въ низовьяхъ ущелья лѣсъ отчасти вырубленъ и обращенъ въ пашни. Въ ущельѣ Ріона расположено множество деревень; скаты покрыты лѣсомъ, чередующимся съ мелкими полянами; только къ югу, къ сторонѣ Накеральскаго хребта, является опять сплошной лѣсъ. Другой характеръ представляетъ мѣстность, окружающая долины рѣкъ Квирилы и Цхенисъ-Цхали. Здѣсь горы являются болѣе пологими, а долины — болѣе широкими. Вся мѣстность покрыта мелкими перелѣсками, фруктовыми садами и виноградниками, между которыми разбросано множество имеретинскихъ деревень.

Всего въ означенной мѣстности снято 1.678 квадратныхъ верстъ, причемъ опредѣлено 5.444 высоты.

Районъ съемки въ Александропольскомъ уѣздѣ обнимаетъ гористую мѣстность между меридіанами селеній Амамлы и Делижанъ. Эта мѣстность раздѣляется долинами рѣкъ Акстафа-чай и Гарни-чай на двѣ части: сѣверную и южную. Первая изъ этихъ рѣкъ течетъ отъ Гамзачеманскаго перевала на востокъ и вторая отъ того же перевала на сѣверо-западъ до сліянія ея съ рѣкою Бамбакъ-чай, у селенія Караклисъ. По сѣверной части района пролегаетъ Бамбакскій хребетъ, а по южной—Памбскій хребетъ.

Первый изъ этихъ хребтовъ пробивается рѣкою Бамбакъ, круто поворачивающей у селенія Караклисъ на сѣверъ и протекающей далѣе по глубокому, скалистому ущелью. Часть этого хребта, расположенная къ западу отъ рѣки Бамбакъ, извѣстна также подъ мѣстнымъ названіемъ Аглаганъ. Въ районъ съемки вошла, главнымъ образомъ, восточная часть хребта, со склонами, покрытыми лѣсами и лугами, представляющими отличныя пастбищныя мѣста, чѣмъ и объясняется существованіе тамъ двухъ конскихъ заводовъ. Хлѣбопашество мало успѣшно, вслѣдствіе суроваго климата. Хорошо растетъ только картофель, который и разводится въ изобиліи, особенно жителями нагорныхъ деревень. Высшія точки Бамбакскаго хребта: Халабъ—9.932 фута и Айриташъ—9.161 футъ. Къ востоку хребетъ постепенно понижается, заканчиваясь около рѣки Куры едва замѣтными буграми.

Памбскій хребетъ имѣетъ тотъ же характеръ, что и Бамбакскій. У сѣверной оконечности озера Гокчи онъ раздѣляется на нѣсколько вѣтвей. Продолженіе вкратцѣ хребта охватываетъ озеро

Digitized by Google

многимъ выше 10.000 футовъ, именно: Маймехъ — 10.143 фута, Тежахметъ—10.199 футовъ и Архошанъ—10.031 футъ.

Мѣстность въ Ардаганскомъ округѣ представляетъ высокоподнятое волнообразное плато, пересѣченное долиною рѣки Куры въ верхнемъ ея теченіи. Эта рѣка около города Ардагана течетъ по обширной долинѣ, которая дальше къ востоку переходитъ въ узкое ущелье съ отвѣсными, скалистыми, малодоступными берегами. Горы въ этой мѣстности не имѣютъ вида рѣзко выдѣляющихся хребтовъ, а представляютъ крупные массивы съ пологими скатами, и съ невысокими перевалами. Средняя высота плато около 5.000 футовъ, а отдѣльныя вершины поднимаются до 9.000 футовъ, какъ, напримѣръ: Курударанъ — 8.631 футъ, Бешикъ-таши — 9.212 и друг. Вслѣдствіе такого характера горъ, сообщеніе почти вездѣ колесное. Главная отрасль хозяйства—хлѣбопашество. Лѣсовъ очень мало; изрѣдка, по скатамъ, встрѣчаются молодыя рощи хвойныхъ породъ; горы изобилуютъ хорошими пастбищами. Въ Александропольскомъ уѣздѣ и въ Ардаганскомъ округѣ снято всего 2.474 кв. версты и опредѣлено 4.469 высотъ.

Кромѣ этихъ работъ была еще произведена съемка города Батума и его окрестностей въ 100-саженномъ масштабѣ. Сначала предполагалось произвести только рекогносцировку, съ цѣлью пополненія раньше произведенной съемки (1879—1880 гг.), но, въ виду измѣненій, происшедшихъ въ послѣдніе 14 лѣтъ, какъ съ самимъ городомъ Батумомъ, такъ и съ его окрестностями, пришлось произвести совершенно новую съемку. Оказывается, что городъ значительно расширился; бывшія громадныя болота около города, нынѣ, по большей части, воздѣланы, проложены новыя дороги и построено много новыхъ дачъ. Даже морской берегъ значительно измѣнилъ свои очертанія. Вблизи рѣки Чороха берегъ размытъ, а коса, отдѣляющая бухту отъ моря, весьма замѣтно увеличилась къ сѣверу и западу.

На Крымскомъ полуостровѣ съемка производилась въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ. Снимался гористый участокъ между Ѳеодосіей и Симферополемъ и другой — степной, къ сѣверо-западу отъ Симферополя.

Digitized by Google

въ западной части района. Надъ городомъ Старымъ Крымомъ выдается своей значительною массою гора Агермышъ; высота главной ея вершины 2.371 футъ. Почти вся горя покрыта лѣсомъ, который только на сѣверныхъ склонахъ переходитъ въ мелкій кустарникъ. Рѣки, протекающія по этой мѣстности: Біюкъ-карасу, Кучукъ-карасу, Индолъ и др., берутъ свое начало подъ Яйлой изъ родниковъ; воды въ нихъ мало, такъ что для орошенія садовъ и огородовъ приходится пользоваться еще колодцами. Эти рѣки текутъ къ сѣверу и принадлежатъ бассейну Гнилаго моря. Дороги всѣ грунтовыя, не исключая и главной почтовой, идущей изъ Ѳеодосіи черезъ Карасу-базаръ въ Симферополь.

Степной участокъ съемки въ юго-восточной своей части, къ сторонѣ Симферополя, покрытъ широкими плоскими возвышенностями, перерѣзанными долинами и лощинами, идущими преимущественно по направленію съ востока къ западу. Къ сѣверу и къ западу эта мѣстность постепенно понижается и принимаетъ, наконецъ, равнинный характеръ. У моря она оканчивается обрывомъ отъ 4-хъ до 8-ми саженъ высотою. Особенность этой мѣстности—замѣчательно бѣдное естественное орошеніе. Кромѣ рѣки Салгира, протекающей по восточной окраинѣ района и двухъ ручейковъ, пропадающихъ вблизи своихъ истоковъ, другихъ текущихъ водъ нигдѣ не встрѣчается. Ключи существуютъ только близъ селеній Тобечокракъ, Такылъ, Атманъ и Кульчукъ. Вслѣдствіе такого недостатка въ водѣ, жители вынуждены рыть колодцы, которые достигаютъ иногда значительной глубины въ 40 саженъ и болѣе. Въ хуторѣ Зайчи имѣется артезіанскій колодецъ глубиною въ 48 саженъ. Вся мѣстность совершенно открытая, нѣтъ ни лѣсовъ, ни кустарниковъ. Древесная зелень встрѣчается только оазисами близъ нѣкоторыхъ селеній и по рѣкѣ Салгиру—это сады и рощицы. Но весною мѣстность покрывается густою травою и хлѣбными злаками, достигающими человѣческаго роста. Колесныхъ дорогъ, исключительно грунтовыхъ, имѣется очень много. Всѣ онѣ хороши въ сухое время; но въ дождливое время на нихъ образуется невылазная грязь и тогда онѣ дѣлаются труднопроходимыми не только для экипажей, но и для пѣшеходовъ. На обоихъ участкахъ снято всего 1.459 квадратныхъ верстъ и опредѣлено 12.450 высотъ.

Digitized by Google

Астрономическія работы состояли въ опредѣленіяхъ долготъ пунктовъ по телеграфу и посредствомъ перевозки хронометровъ и въ опредѣленіяхъ широтъ. Кромѣ того, производились работы разнаго рода на Ташкентской астрономической обсерваторіи.

По телеграфу полковникомъ Гедеоновымъ и подполковникомъ Залѣсскимъ опредѣлены слѣдующія разности долготъ: Ташкентъ (меридіанный кругъ)—Чарджуй (крестъ церкви)=$22^m 52,_{314^s}.\pm 0,_{012^s}$, Ташкентъ—Асхабадъ (колокольня собора)=$43^m 38,_{116^s}.\pm 0,_{010^s}$. и Ташкентъ—Керки (крестъ церкви)=$16^m 19,_{424^s}.\pm 0,_{012^s}$.

Для опредѣленія долготъ посредствомъ хронометрическихъ рейсовъ подполковникомъ Залѣсскимъ были произведены двѣ хронометрическія поѣзки въ восточномъ районѣ Сыръ-Дарьинской и Ферганской областей и въ Кызылъ-кумахъ. Исходнымъ пунктомъ для первой экспедиціи послужилъ Ауліэ-ата, долгота котораго относительно Ташкента была опредѣлена въ 1891 году.

Выѣхавъ 28-го августа изъ Ауліэ-ата, подполковникъ Залѣсскій опредѣлилъ рейсомъ къ развалинамъ Кетмень-тюбе и обратно положенія восьми пунктовъ. Путь пролегалъ сначала по культурной мѣстности долиною рѣки Таласа, перерѣзанной кряжемъ, черезъ который Таласъ прорывается въ узкомъ ущельѣ Большая Капка; затѣмъ долиною сѣвернаго Бишъ-Таша, гдѣ путь поднялся на перевалъ того же имени. Культура по Таласу въ послѣднее время значительно расширилась, благодаря вновь возникшимъ русскимъ и менонитскимъ селеніямъ.

При вступленіи въ горною страну, отдѣляющую Сыръ-Дарьинскую область отъ Ферганской, экспедиціи пришлось двигаться по весьма труднымъ дорогамъ. Два перевала, ведущіе изъ одной области въ другую, сплошь завалены каменными глыбами на протяженіи болѣе 20 верстъ; при этомъ перевалъ Бишъ-Ташъ такъ крутъ и опасенъ, что хронометръ пришлось нести на рукахъ. Не мало повліялъ на трудность пути и снѣгъ, выпавшій въ горахъ въ концѣ августа и заваливший перевалы. Столь же трудно проходимъ и хребетъ, отдѣляющій глубокую Кетмень-тюбинскую котловину (въ долинѣ Нарына) отъ остальной части Андижанскаго уѣзда. Сама котловина представляетъ совершенно замкнутый оазисъ съ прекрасными климатическими условіями (поспѣваютъ дыни и

Digitized by Google

5 сутокъ отъ Аулія-ата къ могилѣ Идривъ-Пайгамберъ на Чаткалѣ, опредѣлено 3 пункта.

Для того, чтобы перейти черезъ хребетъ, отдѣляющій области Сыръ-Дарьинскую отъ Ферганской, пришлось на этотъ разъ подняться по каменистому ущелью верховьевъ рѣчки Кара-буры на перевалъ того же названія и затѣмъ по крутому и небезопасному спуску спуститься къ рѣкѣ Кара-Касмакъ. Движеніе по ущелью, по которому протекаетъ эта рѣка, было мѣстами весьма затруднительно. Это ущелье было сплошь завалено прошлогоднимъ нерастаявшимъ снѣгомъ и тропинка вилась по скользкимъ и узкимъ карнизамъ высоко надъ рѣчкой, безпрестанно переходя съ одной стороны ея на другую—то по камнямъ, наполняющимъ русло, то по мостамъ, образовавшимся изъ льда и снѣга. Не только хронометръ, но и вертикальный кругъ приходилось нести на рукахъ почти на всемъ этомъ двадцативерстномъ пространствѣ.

Дорога по рѣкѣ Чаткалу мягкая и отлогая и при незначительной разработкѣ могла бы служить для колеснаго сообщенія.

Третьимъ и послѣднимъ рейсомъ, длиною въ 216 верстъ, и продолжавшимся 5 сутокъ, отъ могилы Пайгамберъ къ Намангаму, опредѣлено 4 пункта. Во время этой экспедиціи было произведено 41 опредѣленіе высотъ анероидомъ Ноде.

4-го октября подполковникъ Залѣсскій выступилъ изъ Ташкента во вторую хронометрическую экспедицію въ пески Кызылъ-кумы. Первый рейсъ былъ направленъ къ переправѣ Чардеры на Сыръ-Дарьѣ, мимо колодца Акъ-кудукъ черезъ сыпучіе пески и закончился у подножія Нуратинскаго хребта въ селеніи Ушма. Всего во время рейса, продолжавшагося 7 дней, опредѣлено 6 пунктовъ, причемъ пройдено 265 верстъ.

Вторымъ рейсомъ, продолжавшимся 14 сутокъ, длиною въ 450 верстъ, отъ Ушимы до города Туркестана, было опредѣлено 12 пунктовъ.

Во время экспедиціи въ пески Кызылъ-кумы выяснилось, что для правильности карты песковъ ихъ необходимо рекогносцировать черезъ каждыя 15—20 лѣтъ, такъ какъ нельзя вполнѣ полагаться на постоянство главныхъ имѣющихся здѣсь опорныхъ пунктовъ, т. е. колодцевъ. Именно: 1) названія двухъ третей колодцевъ измѣняются съ переходомъ ихъ отъ отца къ сыну; 2) одни колодцы изсякаютъ, другіе вырываются на новыхъ мѣстахъ; 3) со-

Digitized by Google

былъ еще произведенъ отдѣльный рейсъ между Асхабадомъ и Самаркандомъ для опредѣленія астрономическаго пункта въ городѣ Мервѣ.

На Ташкетской обсерваторіи производились опыты фотографированія неба при помощи вновь установленнаго рефрактора (астрографа), затѣмъ дѣлались опредѣленія времени, изслѣдованія разныхъ инструментовъ и заканчивались вычисленія произведенныхъ въ прежніе годы наблюденій звѣздъ сравненія для Дрезденской обсерваторіи Энгельгардта. Кромѣ того, на обсерваторіи продолжались систематическія метеорологическія наблюденія.

Геодезическія работы состояли въ нивеллировкѣ между городами Асхабадомъ и Самаркандомъ вдоль полотна закаспійской желѣзной дороги. Эта нивеллировка была начата одновременно съ двухъ крайнихъ точекъ дороги и доведена съ обѣихъ сторонъ въ 1894 г. до станціи Кельчи. Во время работъ выяснилось, насколько неблагопріятны условія Закаспійской области для производства нивеллировокъ. Наиболѣе вредное вліяніе оказывали частые и сильные вѣтры, при которыхъ или совсѣмъ невозможно было производить нивеллировку, или же только съ весьма слабымъ успѣхомъ; вторымъ же неблагопріятнымъ элементомъ слѣдуетъ считать сильную жару, доходящую на солнцѣ до 56° Р. Всего двумя нивеллировщиками пройдено 896 верстъ и заложено 53 марки.

Топографическія работы состояли въ производствѣ инструментальныхъ съемокъ и рекогносцировокъ.

Инстументально были сняты въ полуверстовомъ масштабѣ два участка въ Ферганской области — одинъ къ сѣверу отъ города Андижана, на правомъ берегу Кара-Дарьи, и второй къ югу отъ этого города между Маргеланомъ и Ошемъ. Всего здѣсь снято 550 квадратныхъ верстъ. Затѣмъ въ томъ же масштабѣ былъ снятъ городъ Ходжентъ съ окрестностями, въ верстовомъ же масштабѣ была снята часть города Ташкента.

Съемочный районъ на правомъ берегу Кара-Дарьи представляетъ долину, орошаемую двумя горными рѣчками, вода которыхъ посредствомъ сѣти арыковъ разливается по полямъ. Около 2.000 десятинъ засѣваются рисомъ, а 700 десятинъ заняты подъ плантаціи американскаго хлопка. Съ этой площади товарищество московско-ярославской мануфактуры собираетъ ежегодно до 18.000 пудовъ хлопка, дающихъ по очискѣ до 6.000 пудовъ. Были попытки развести египетскій хлопокъ, но онѣ кончились неудачей вслѣдствіе неблагопріятныхъ климатическихъ условій.

Digitized by Google

Второй — южный съемочный участокъ — обнимаетъ южную часть Аравакской котловины и часть горнаго района, ограничивающаго котловину съ востока. Этотъ горный районъ представляетъ скалистый, малодоступный обнаженный кряжъ. Въ южной части его находится обширная пещера Чиль-Устукъ, чтимая туземцами какъ святыня.

Изъ рекогносцировочныхъ работъ были произведены систематическія рекогносцировки въ Сыръ-Дарьинской и Самаркандской областяхъ въ двухверстномъ масштабѣ, рекогносцировка вдоль Аму-Дарьи отъ Чарджуя до Файзабада, части Керкинскаго бекства отъ Керки до границы Авганистана и рекогносцировка на Памирѣ.

Рекогносцировки въ Сыръ-Дарьинской и Самаркандской областяхъ имѣли цѣлію освѣженіе данныхъ, добытыхъ во время топографическихъ работъ, произведенныхъ въ семидесятыхъ годахъ. Не лишены интереса данныя, полученныя посредствамъ этихъ рекогносцировокъ, относительно развитія земледѣлія среди киргизовъ, замѣтно переходящихъ отъ кочевой къ полуосѣдлой жизни, относительно колонизаціи края переселенцами изъ Европейской Россіи и вообще относительно развитія края за послѣднія 20—25 лѣтъ.

Такъ, оказывается: въ Чимкентскомъ уѣздѣ, на пространствѣ 6.548 квадратныхъ верстъ, прибавилось русскихъ селеній—15, киргизскихъ зимовокъ—558, дворовъ въ четырехъ туземныхъ селеніяхъ — 1.481, пашенъ — 20.000 десятинъ, арыковъ — 246 верстъ, колесныхъ дорогъ—987 верстъ и колодцевъ—72. Въ Ауліэ-атинскомъ уѣздѣ, на пространствѣ 300 квадратныхъ верстъ, прибавилось: рускихъ и менонитскихъ селеній—7, арыковъ—14 верстъ и колесныхъ дорогъ — 65 верстъ. Число киргизскихъ зимовокъ увеличилось почти вдвое. Здѣсь нужно замѣтить, что площадь, занятая переселенцами, уже обрабатывалась до ихъ прихода, чѣмъ объясняются менѣе значительныя измѣненія въ Ауліэ-атинскомъ уѣздѣ относительно другихъ уѣздовъ.

Въ Джизакскомъ уѣздѣ, на простванствѣ 668 квадр. верстъ, прибавилось туземныхъ селеній—22, пашенъ—8.000 десятинъ, арыковъ—91 верста, дорогъ—232 версты и колодцевъ—308.

Въ части Самаркандскаго уѣзда, на пространствѣ 437 квадратныхъ верстъ, прибавилось пашенъ — 450 десятинъ, арыковъ—190 верстъ, дорогъ — 41 верста и мостовъ — 452. Самаркандскій уѣздъ, орошаемый арыками изъ двухъ рукавовъ Зеравшана — Кара-Дарьи и Акъ-Дарьи, представляетъ по обилію

Digitized by Google

воды особо благопріятныя условія для земледѣлія; въ особенности плодородна Міанкальская долина, сплошь занятая селеніями съ прекрасными фруктовыми садами и обширными рисовыми полями. Къ сожалѣнію, однако, ея климатъ крайне вреденъ для здоровья. Вода, стекающая на поля, скопляется во впадинахъ и образуетъ непроходимыя озера и болота, густо заросшія камышемъ. Здѣсь въ лѣтнія жары развиваются болотныя міазмы, порождающіе эпидимическія лихорадки. Въ концѣ 80-хъ годовъ болѣзненность въ Міанкальской долинѣ такъ усилилась, что на многихъ поляхъ хлѣбъ оставался неснятымъ, а два селенія Кослянча и Туля стоятъ въ развалинахъ и по настоящее время: большая часть ихъ жителей вымерла, остальные ушли.

Всего въ двухъ областяхъ обрекогносцировано 8.693 квадратныхъ версты и опредѣлено анероидомъ 1.448 точекъ.

Обрекогносцированная культурная полоса Керкинскаго бекства населена туркменами Эрсари, занимающимися земледѣліемъ, скотоводствомъ и тканьемъ ковровъ, изъ которыхъ особенно славятся выдѣлываемые въ селеніи Кызылъ-аякъ. Препятствіемъ развитію земледѣлія являются въ значительной степени разливы Аму-Дарьи, которая въ половодье не только портитъ головы выведенныхъ изъ нея арыковъ, но и подмываетъ берега, сноситъ цѣлыя селенія, какъ напримѣръ, сел. Чаршату въ періодъ съ 1888 по 1890 годъ, и заставляетъ жителей переселяться въ пески и заниматься исключительно скотоводствомъ.

Культурная полоса окаймлена полосою бугристыхъ, сыпучихъ песковъ, шириною отъ 15 до 20 верстъ, спускающихся постепенно къ усѣянному мелкими песчаными буграми солонцу. По господствующему между жителями мнѣнію, солонецъ лежитъ на мѣстѣ стараго русла Аму-Дарьи, протекавшей по нему шесть столѣтій тому назадъ.

На Памирѣ обрекогносцированы: вновь разработанная дорога отъ Гульчи на Памирскій постъ и бывшее ханство Шугнанъ. Въ составъ Шугнана входятъ: 1) возвышенная гористая мѣстность, окаймленная съ сѣвера рѣкой Шахъ-дарой и съ юга рѣкой Гунтомъ, и 2) долины этихъ двухъ рѣкъ вмѣстѣ съ ограничивающими ихъ съ сѣвера и юга горными цѣпями.

Рѣки Шахъ-дара и Гунтъ, каждая длиною около 150 верстъ, текутъ въ крутыхъ, часто обрывистыхъ берегахъ. Глубина ихъ

Digitized by Google

Пянджа эти рѣки сливаются въ одно русло, которое вливается въ Пянджъ, продолжая носить названіе Гунта.

Горы каменисты, лишены всякой растительности. Пространства, удобныя для хлѣбопашества, лежатъ главнымъ образомъ въ долинахъ и небольшими клочками въ горахъ и воздѣлываются по необходимости, за неимѣніемъ лучшаго. Вслѣдствіе этого и населеніе Шугнана (Таджики) крайне немногочисленно: въ долинѣ Шахъ-дара не болѣе 1.000 душъ, а въ долинѣ Гунта и того менѣе—около 800, такъ какъ здѣшніе жители раньше сильно страдали отъ набѣговъ авганцевъ, почему большая часть ихъ разбѣжалась.

Селеній довольно много—но маленькихъ—въ нѣсколько дворовъ. Багарныхъ полей совсѣмъ нѣтъ. На поляхъ, орошаемыхъ искусственно, воздѣлываютъ пшеницу, ячмень, просо, люцерну. Въ огородахъ растетъ горохъ, бобы, арбузы и дыни. Плодовыя деревья: вишни, яблони, урюкъ и въ особенности тутъ, доставляющій главную пищу жителямъ. Виноградъ, на вкусъ кислый, разводится по нижнему теченію рѣки Гунта. По долинамъ встрѣчается тальникъ, горный тополь, шиповникъ, облепиха, такъ что въ топливѣ недостатка нѣтъ.

Изъ домашнихъ животныхъ имѣются лошади, коровы, яки (въ небольшомъ количествѣ), козы и овцы. Пути сообщенія только вьючные, частью конные, но главнымъ образомъ пѣшеходныя тропы.

Ключей много и встрѣчаются горячіе (у верховьевъ Шахъ-дары на урочищѣ Тура-булакъ), которыми жители пользуются для леченія.

Всего на Памирѣ обрекогносцировано 7.950 квадратныхъ верстъ и опредѣлено 63 высоты.

Работы Омскаго отдѣла. Чинами отдѣла были произведены въ 1894 г. астрономическія, геодезическія, топографическія и картографическія работы. Астрономическія работы состояли въ опредѣленіи основныхъ пунктовъ для топографической съемки Семирѣченской области и въ двухъ опредѣленіяхъ разностей долготъ по телеграфу: Омскъ—селеніе Еланское и Омскъ—Каинскъ.

Въ Семирѣченской области астрономическія работы были произведены полковникомъ Шмидтомъ. Онѣ состояли въ опредѣленіи долготъ посредствомъ хронометрическихъ рейсовъ и въ опредѣленіи широтъ и азимутовъ. Районъ работъ лежитъ къ югу озера Иссыкъ-куля и занимаетъ часть сѣвернаго нагорья Тянь-шань-

Digitized by Google

скаго хребта. Этотъ районъ представляетъ суровую горную страну, пересѣченную высокими горными хребтами, составляющими отроги главнаго массива Тянь-шаня. Почти полное отсутствіе колесныхъ дорогъ и даже сколько нибудь благоустроенныхъ вьючныхъ путей, высокіе и трудные перевалы, стремительныя горныя рѣчки—все это дѣлаетъ путешествіе по этой странѣ крайне труднымъ и даже въ нѣкоторой степени опаснымъ. Астрономическія опредѣленія произведены здѣсь въ 20-ти пунктахъ.

Геодезическія работы состояли въ продолженіи начатой въ 1893 году нивеллировки между городами Омскомъ и Вѣрнымъ. Въ 1894 г. нивеллировка была закончена встрѣчей двухъ производителей работъ у Аркатскаго пикета. Одинъ нивеллировщикъ шелъ отъ города Павлодара, а другой отъ пикета Абакумовскаго. Послѣ связи у пикета Аркатскаго каждый производитель работъ прошелъ еще двумя пикетами дальше, такъ что получилась линія длиною въ 100 верстъ, пройденная два раза, что даетъ возможность вывести заключеніе о точности нивеллировки. Вся нивеллировка велась по почтовому тракту. Пройдено около 1.000 верстъ и заложено 55 марокъ.

Топографическія работы состояли въ производствѣ инструментальной съемки двухверстнаго масштаба въ Семирѣченской области и въ рекогносцировкѣ въ Томской и Тобольской губерніяхъ по линіи строющейся Сибирской желѣзной дороги. Районъ топографической съемки обнимаетъ южные склоны Заилійскаго Ала-тау, долину рѣки Кебина и верхнее теченіе рѣки Чилика, а также весь хребетъ Кунгей-Ала-тау. Этотъ послѣдній хребетъ тянется отъ запада къ востоку на протяженіи болѣе 200 верстъ. Восточная его оконечность, разбившись на три горныя группы, постепенно понижается къ востоку и упирается въ долину рѣки Каркары, западная же часть обрывается въ правый берегъ рѣки Чу, образуя съ противоположнымъ Александровскимъ хребтомъ Боамское ущелье. Въ средней своей части этотъ хребетъ, соединяясь съ параллельнымъ ему Заилійскимъ Ала-тау, образуетъ горный узелъ съ вершиною Талгарныкъ-талъ-чеку высотою въ 16.000 футовъ. Къ югу Кунгей-Ала-тау спускается довольно полого къ долинѣ, окаймляющей озеро Иссыкъ-куль съ сѣверной стороны. Эта долина, шириною отъ 5 до 8 верстъ, въ восточной своей части весьма плодородна. Здѣсь прекрасно родится пшеница, ячмень, рожь и просо. Хлѣбопашествомъ занимаются какъ русскіе, такъ и киргизы, населяющіе эту долину. Сѣверные склоны

Digitized by Google

хребта Кунгей-Ала-тау мало доступны, особенно въ верховьяхъ рѣчекъ Чилика и Кебина, гдѣ хребетъ прорѣзанъ глубокими поперечными ущельями, въ вершинахъ которыхъ лежатъ вѣчные снѣга, ледники и морены. Главныя вершины хребта поднимаются выше снѣговой линіи. Въ болѣе доступныхъ мѣстахъ хребта, обладающихъ хорошими пастбищами, кочуютъ киргизы Вѣрненскаго и Джаркентскаго уѣздовъ.

Всего снято въ 1894 г. 7.577 квадратныхъ верстъ и опредѣлено 1.200 высотъ.

Летучая рекогносцировка вдоль направленія Сибирской желѣзной дороги произведена полосою шириною въ 40 верстъ отъ озера Убинскаго до деревни Краснорѣченской, находящейся вблизи границы Енисейской губерніи. Всего обрекогносцировано 34.000 квадратныхъ верстъ.

Работы Иркутской топографической части. Эти работы состояли въ двухверстной топографической съемкѣ къ сѣверо-западу отъ Байкальскаго озера и въ нивеллировкѣ по рѣкѣ Снѣжной къ югу отъ того же озера. Районъ съемки обнимаетъ верхнее теченіе рѣки Иркута, сѣверо-западное побережье Байкальскаго озера и часть верхняго теченія рѣки Ангары, въ 15 верстахъ ниже ея выхода изъ Байкала. Весь районъ представляетъ гористую мѣстность, покрытую сплошною тайгою, дикою и безлюдною, труднопроходимою вслѣдствіе отсутствія даже пѣшеходныхъ тропъ. Всего снято въ двухверстномъ масштабѣ около 3.000 квадратныхъ верстъ.

Нивеллировкою пройдено 44 версты.

III. Работы вдоль проектированнаго направленія Сибирской желѣзной дороги.

Работы производились 5-ю съемочными партіями въ четырехъ отдѣльныхъ районахъ и состояли частью въ съемкѣ сплошныхъ пространствъ, частью же въ съемкѣ полосъ шириною отъ двухъ до пяти верстъ вдоль проектированнаго направленія желѣзной дороги.

Въ *первомъ* районѣ (1-я и 3-я партіи) сплошная съемка производилась отъ станицы Мысовой къ юго-восточному берегу Бай-

Digitized by Google

межутки между 1-мъ и 2-мъ районами съемки 1893 года. Въ сѣверной части района снята полоса отъ станицы Мысовой до села Кабанскаго, дальше по нижнему теченію рѣки Селенги, по рѣкамъ Удѣ и Илькѣ. Кромѣ того, еще снята полоса по рѣкѣ Темнику.

Второй районъ (4-я и частью 5-я партіи) состоитъ изъ сплошной съемки части Читинскаго округа, прилегающей съ юга къ городу Читѣ между меридіанами 112½ и 114½ восточной долготы; кромѣ того, въ этотъ районъ входитъ полосою сѣверная часть долины рѣки Хилка въ верхнемъ ея теченіи.

Третій районъ (5-я партія) идетъ полосою къ востоку отъ второго района по долинамъ рѣкъ Ингоды и Шилки до города Стрѣтенска и, наконецъ, *четвертый* районъ (2-я партія) идетъ дальше къ востоку по рѣкѣ Шилкѣ до ея соединенія съ Аргунью.

Всего снято въ двухверстномъ масштабѣ 23.057 квадратныхъ верстъ, въ верстовомъ—260 квадратныхъ верстъ, въ 250-саженномъ—64 квадратныхъ версты, въ 110-саженномъ—26,5 квадратныхъ верстъ и 50-саженномъ—19 квадратныхъ верстъ.

Первый районъ представляетъ возвышенность, пересѣченную многими хребтами различной высоты. Самый значительный изъ нихъ хребетъ Хамаръ-дабанъ. Кромѣ того, болѣе значительные хребты Заганскій и Цаганъ-Да.

Хамаръ-дабанъ является дикимъ, крутымъ и скалистымъ хребтомъ, въ которомъ гранитное ядро, какъ основная порода, покрыто потретичными красными глинами разныхъ оттѣнковъ. Цѣлый рядъ быстрыхъ горныхъ потоковъ несетъ свои воды на сѣверъ къ Байкалу и на югъ къ лѣвымъ притокамъ рѣки Селенги. Присутствіе этихъ притоковъ дѣлаетъ Хамаръ-дабанъ крайне изрѣзаннымъ въ поперечномъ направленіи, и лишь глубокая лѣсная тайга сглаживаетъ для глазъ его рѣзкіе вертикальные контуры. Береговыя возвышенности рѣки Селенги, будучи продолженіемъ Хамаръ-дабана, тянутся сначала въ видѣ высокихъ террасъ, но далѣе, вверхъ по теченію рѣки, онѣ постепенно переходятъ въ куполообразные холмы съ длинными скатами, обширными плоскогоріями степного характера.

Районъ орошается рѣкою Селенгой и ея притоками: съ лѣвой стороны Оронгоемъ и Темникомъ и съ правой—Удой съ Илькой и Тугнуемъ съ Сухарой.

Digitized by Google

отвѣсно къ рѣкѣ. Только при устьѣ она образуетъ довольно широкую низменность, на которой поселились первые русскіе, двинувшіеся въ Забайкалье.

Оронгой—небольшая рѣчка—образуетъ широкую долину.

Темникъ—отъ 30—50 саженъ ширины съ весьма извилистымъ теченіемъ. Въ малую воду рѣка мѣстами проходима въ бродъ при глубинѣ въ $1^1/_2$ аршина; въ большую же воду бродовъ совсѣмъ не бываетъ. Рѣка образуетъ горную долину съ частыми площадками, населенными бурятами—мѣстами эти площадки распахиваются.

Уда—въ нижнемъ теченіи шириною въ 70—100 саженей, маловодная, такъ что въ лѣтнее время проходима въ бродъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. Правый берегъ рѣки возвышенный, лѣвый же низменный и поэтому сильно заливается во время половодья; на этомъ берегу находится много луговъ. Ширина долины Уды отъ 5 до 10 верстъ; прилегающія горы спускаются къ долинѣ полого.

Илька—въ нижнемъ теченіи образуетъ неширокую долину, но чѣмъ выше, тѣмъ долина болѣе расширяется, такъ что при впаденіи рѣки Брянки доходитъ до 10 верстъ. Во время половодья долина заливается на значительное пространство, почему на ней много луговыхъ мѣстъ; для запашекъ удобныхъ мѣстъ мало по причинѣ множества песчаныхъ пространствъ.

Тугнуй съ Сухарой образуютъ общую долину, ограниченную съ сѣвера хребтомъ Цаганъ-Да, а съ юга Заганскими горами. Обѣ рѣки маловодны, такъ что за исключеніемъ времени дождей мѣстами высыхаютъ. Долина Тугнуя-Сухары, шириною отъ 5 до 15 верстъ, безлѣсна, малоплодородна, растительность появляется только въ дождливое время. Во время же засухи эта долина принимаетъ видъ средне-азіатскихъ песчаныхъ степей. Въ низкихъ мѣстахъ долины, гдѣ выступаютъ ключи, есть хорошія луговыя мѣста.

Климатъ этого района вообще суровый съ продолжительною зимою и короткимъ, но знойнымъ и сухимъ лѣтомъ, мало способствующимъ урожайности. Особенно опасны для земледѣлія засухи въ концѣ іюня и первой половинѣ іюля. Эти засухи бываютъ иногда мѣстами (съ южной стороны Хамаръ-дабана) столь продолжительны, что нѣкоторые источники орошенія полей высыхаютъ, вслѣдствіе чего поливка полей, необходимая въ сухое лѣто, производится очень мало или даже совсѣмъ прекращается по недостатку воды. Перемѣны температуры дня и ночи бываютъ очень

Digitized by Google

значительны. Мѣста, близкія къ Байкальскому озеру, удаленныя отъ водораздѣловъ, по сосѣдству съ лѣсами, защищенныя отъ холодныхъ вѣтровъ, отличаются болѣе влажнымъ и мягкимъ климатомъ. Весенніе морозы кончаются въ началѣ іюня и осенніе начинаются въ началѣ августа. Бываютъ годы, когда по малой продолжительности лѣта хлѣба не дозрѣваютъ. На верхней части хребта Хамаръ-дабана снѣгъ выпадаетъ въ началѣ августа, у Байкальскаго озера—въ концѣ сентября и у Гусинаго озера—еще позднѣе.

Лѣсное богатство въ описываемомъ краѣ вообще значительно: многія мѣста, какъ: хребетъ Хамаръ-дабанъ, часть долины рѣки Темника и притока его Хандагатая, хребты Цаганъ-Да и Заганскій, особенно въ восточной ихъ части, представляютъ сплошную тайгу.

Тайга Хамаръ-дабанскаго хребта, самая значительная изъ всего района, подступаетъ въ западной части къ Байкальскому озеру, но на юго-восточномъ склонѣ хребта, обращенномъ къ Гусиному озеру, она значительно удалена отъ подошвы хребта, мѣстами верстъ на десять. Тайга богата корабельнымъ, строевымъ и дровянымъ лѣсомъ; преобладающая порода пихта, затѣмъ слѣдуетъ кедръ, сосна, лиственница, береза и осина. Береза растетъ большею частью по ровнымъ луговымъ мѣстамъ безъ примѣси другихъ породъ. Повидимому, лѣсъ охраняется не совсѣмъ тщательно. По дорогамъ, по тракту отъ Мысовой до Удунки и по упраздненной Ивановской дорогѣ вствѣчается много горѣлаго лѣса; вблизи селеній лучшія въ лѣсу деревья вырубаются и съ теченіемъ времени открытыя пространства увеличиваются. Лѣса хребтовъ Цаганъ-Да и Заганскаго состоятъ преимущественно изъ лиственницы и сосны, а въ долинахъ рѣчекъ растетъ береза, осина, черемуха, ива и мелкій кустарникъ.

Къ безлѣснымъ мѣстамъ нужно отнести западную часть долины рѣки Тугнуя и низовья рѣчки Куйтуку.

Важнѣйшія дороги района слѣдующія: Сибирская почтовая дорога изъ Мысовой въ Верхнеудинскъ по лѣвому берегу рѣки Селенги и далѣе на Читу по правому берегу рѣки Уды; Кяхтинская почтовая дорога изъ Верхнеудинска въ Селенгинскъ и далѣе на Читу по правому берегу рѣки Уды; Кяхтинская почтовая дорога изъ Верхнеудинска въ Селенгинскъ; Купеческій трактъ на Кяхту изъ Мысовой въ Темникъ; почтовая дорога изъ Петровскаго завода въ Темникъ и почтовая дорога изъ Петровскаго завода въ Верхнеудинскъ. Кромѣ этихъ дорогъ, имѣется довольно зна-

Digitized by Google

чительное количество проселочныхъ и между-улусныхъ дорогъ, какъ напримѣръ, три дороги, ведущія черезъ Хамбинскій хребетъ, по которымъ ѣздятъ буряты съ небольшой кладью въ одноколкахъ, дороги отъ улуса Загустая и отъ солевареннаго завода къ Селенгинскому, много проселочныхъ дорогъ въ долинѣ рѣки Хилка. Всѣ эти дороги пригодны для мѣстныхъ двуколесныхъ экипажей. Лучшія изъ этихъ дорогъ между селами Тарбагатайскимъ, Куйтунскимъ и деревнею Ганзуриной. Дорога къ послѣдней проходитъ по долинѣ рѣки Куйтуна около паровыхъ мельницъ Голдобина и Верхотурова; у этихъ мельницъ устроенъ паромъ черезъ рѣку Селенгу.

Особенное значеніе въ послѣднее время пріобрѣлъ Купеческій трактъ отъ станицы Мысовой черезъ Темникъ на Кяхту, по которому провозится почти весь чай, идущій изъ Кяхты въ Россію.

Съ проведеніемъ этого тракта сильно пало значеніе почтовой дороги отъ Верхнеудинска черезъ Селенгинскъ на Кяхту и самаго города Селенгинска; напротивъ того, возвысилось значеніе и благосостояніе станицы Мысовой. Является очень много желающихъ селиться по этому тракту, съ цѣлью получать хорошіе барыши отъ продажи по дорогой цѣнѣ фуража и пищевыхъ продуктовъ извощикамъ, проѣзжающимъ съ чаемъ. Кромѣ того, послѣдній трактъ важенъ, какъ единственная дорога, ведущая черезъ хребетъ Хамаръ-дабанъ.

Изъ водяныхъ путей имѣетъ значеніе только одна Селенга, но на ней судоходство развито вообще очень мало.

Населеніе района состоитъ изъ русскихъ, бурятъ и небольшого количества тунгусовъ. Въ болѣе населенныхъ и торговыхъ центрахъ, какъ городъ Верхнеудинскъ и деревня Мысовая, живутъ евреи.

Русскіе живутъ сплошь по нижнему теченію рѣки Селенги и около Байкальскаго озера; въ остальныхъ частяхъ района они живутъ отдѣльными селеніями, расположенными большею частью по почтовымъ дорогамъ.

Важнѣйшіе пункты, населенные русскими, города Верхнеудинскъ и Селенгинскъ, деревня Мысовая, село Кабанскъ, село Тальцы на лѣвомъ и противъ него село Онохойское на правомъ берегу рѣки Уды, деревни Ганзурина и Колобки на рѣкѣ Селенгѣ, Полковницкая и Ключи въ верховьяхъ рѣки Жирима, Нестерево и Купанское (больше 1.000 дворовъ) на рѣкѣ Куйтунѣ, Большой и Малый Шардонай на притокахъ рѣки Сухары, Тарбагатай, Бур-

Digitized by Google

нашева, Десятниковъ, Баръ, Бухоръ-Шибиръ, Хари-Шибиръ и Хапсой по дорогѣ изъ Верхнеудинска на Петровскій заводъ. Большинство этихъ селеній имѣетъ характеръ великорусскихъ деревень въ одну или нѣсколько улицъ; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ имѣются каменныя церкви. Въ этихъ селеніяхъ живутъ кромѣ русскихъ еще крещеные инородцы.

Про бурятъ можно сказать, что они занимаютъ вообще всѣ пригодныя къ заселенію мѣста, не занятыя русскими. Болѣе скученно буряты живутъ у подошвы хребта Хамбинскаго, по берегамъ Гусинаго озера, на южномъ берегу котораго имѣется главная каменная кумирня, гдѣ живетъ забайкальскій лама, утверждаемый правительствомъ. Важнѣйшіе здѣсь у нихъ улусы Загустай и Бургасы. Затѣмъ, буряты занимаютъ сплошь правую сторону долины Тугнуя до гребня хребта Цаганъ-Да, долины Сухары и Хилка, гдѣ сѣверной границей ихъ служитъ хребетъ, отдѣляющій долину рѣки Жирита отъ долины Тугнуя. Изъ улусовъ, разбросанныхъ на этомъ пространствѣ, болѣе замѣчательны два дацана (буддійскіе монастыри) на Тугнуѣ и село Спасское на рѣкѣ Брянкѣ, впадающей въ Тугнуй; въ Спасскомъ живутъ крещеные буряты и есть церковь. Кромѣ того, много бурятъ живетъ въ долинѣ рѣкъ Уды и Ильки.

О бурятахъ описываемаго района можно вообще замѣтить, что хотя они и числятся кочевымъ народомъ, но это населеніе осѣдлое; и если они, до сихъ поръ, прилагаютъ усилія числиться кочевниками, то единственно ради льготъ въ уплатѣ повинностей и для удержанія за собою большаго количества земли; въ общемъ, на каждую душу мужескаго пола приходится не менѣе 50 десятинъ.

Главное занятіе населенія составляетъ земледѣліе и скотоводство; кромѣ того, русское населеніе занимается торговлей при участіи евреевъ и китайцевъ, извозомъ, рыболовствомъ, звѣроловствомъ и отыскиваніемъ золота; часть русскаго населенія уходитъ на работу на золотые пріиски.

Земледѣліемъ занимаются главнымъ образомъ русскіе, буряты же — мало и то только начинаютъ въ послѣднее время. Сѣютъ исключительно яровые хлѣба, такъ какъ озимые, вслѣдствіе малаго количества снѣга, выпадающаго зимою, сильно промерзаютъ и даютъ плохой урожай. Засѣваютъ рожь, овесъ, ячмень, частью пшеницу, также картофель, коноплю и въ огородахъ овощи. Пшеница лучше всего растетъ у подошвы южнаго склона хребта Хамаръ-дабанъ между рѣчками Загустаемъ, Убукуномъ и Оронгоемъ.

Digitized by Google

Хозяйство ведется первобытнымъ способомъ, земля не получаетъ никакого искусственнаго удобренія, а между тѣмъ при значительномъ количествѣ скота масса навоза вывозится рядомъ съ селеніями. Но и безъ удобренія здѣшнія земли при мало-мальски достаточной влагѣ даютъ хорошій урожай, т. е. при посѣвѣ въ 10 пудовъ собирается болѣе 100 пудовъ хлѣба, урожай отъ 70 до 100 пудовъ считается среднимъ.

Увеличеніе количества пашни разработкой земли изъ-подъ лѣса производится въ небольшомъ количествѣ, хотя такая разработка хорошо окупается. Но она стоитъ дорого, отъ 50 до 100 рублей съ десятины; причемъ десятина разрабатывается постепенно въ теченіе 3-хъ до 5-ти лѣтъ. Первые два посѣва даютъ обыкновенно слабый урожай, но уже съ третьяго года урожай доходитъ до 200 пудовъ съ десятины. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, особенно у подошвы южнаго склона Хамаръ-дабана, крестьяне при недостаткѣ влаги производятъ искусственную поливку полей. Эта мѣра замѣтно увеличиваетъ урожайность. Буряты, слѣдуя примѣру русскихъ, мѣстами тоже поливаютъ свои луга. Хлѣбопашествомъ буряты занимаются больше всего въ улусахъ Загустай и Бургасы.

Площадь, засѣваемая ежегодно, въ среднемъ, меньше $1^1/_2$ десятины на душу; не смотря на такое небольшое количество посѣвовъ, здѣшніе крестьяне-земледѣльцы живутъ много лучше, чѣмъ крестьяне Европейской Россіи. Это можетъ служить доказательствомъ общей урожайности земли. Правда, что важное подспорье для нихъ составляетъ отхожій промыселъ на золотые пріиски по рѣкамъ Витиму и Амуру, о чемъ будетъ сказано ниже.

Скотоводство составляетъ главное занятіе бурятъ, хотя ведется оно первобытнымъ способомъ: скотъ стоитъ всю зиму на подножномъ корму и много его падаетъ отъ безкормицы. Русскіе тоже держатъ въ селеніяхъ значительное количество скота. Скотъ, въ особенности бурятскій, представляетъ довольно важный предметъ торговли, частью въ видѣ гуртовъ, отправляемыхъ осенью въ Иркутскъ на продажу, частью зимою, въ видѣ замороженныхъ

Digitized by Google

желѣзо, обувь и продаетъ мясо, шерсть, кожи, мѣха и рыбу. Товары получаются изъ Иркутска, Кяхты и Благовѣщенска.

Хорошій заработокъ мѣстному населенію даетъ перевозка чая по Купеческому тракту, которая производится во всякое время года. Заработокъ даетъ тоже и перевозка грузовъ по Сибирскому тракту и на самую значительную въ краѣ ярмарку въ деревнѣ Чертовкиной.

Рыбной ловлей занимаются, главнымъ образомъ, жители Байкальскаго побережья, у устья рѣки Селенги, и жители береговъ Гусинаго озера.

Близъ устья рѣки Селенги ловится омуль, кромѣ того, харюзъ, осетръ и сигъ. Въ 1894 году уловъ одного омуля былъ больше 20.000 пудовъ; цѣна на эту рыбу была отъ 2 до 2 рублей 50 копѣекъ за пудъ. Въ Гусиномъ озерѣ ловится окунь, язь, щука. Годовой уловъ доходитъ до 25 тысячъ пудовъ.

Охотой занимаются въ тайгѣ буряты и тунгусы. Первое мѣсто занимаетъ охота на соболя, шкурка котораго цѣнится на мѣстѣ, въ среднемъ, около 10 рублей. Кромѣ того, охотятся на лося (для мяса), медвѣдя, россомаху, бѣлку и другихъ звѣрей. Въ послѣднее время съ каждымъ годомъ звѣря становится меньше и промыселъ охотника скуднѣе.

Искателей золота въ прежнее время было довольно много, но такъ какъ ихъ поиски успѣха не имѣли, то въ настоящее время только нѣсколько человѣкъ занимается добычей золота въ верховьяхъ рѣчекъ Чукчанки и Тѣльной и то съ сомнительнымъ успѣхомъ.

Выше было замѣчено, что важное подспорье для благосостоянія края составляетъ отхожій промыселъ на золотые пріиски. Насколько хорошо эта работа оплачивается, можетъ служить примѣромъ Мухоримбирская волость, изъ которой на пріиски уходитъ ежегодно около 800 человѣкъ, т. е. болѣе четверти мужского населенія. Отправляются они обыкновенно въ концѣ марта, получая въ задатокъ отъ 25 до 35 рублей, и уже съ мая мѣсяца начинаютъ присылать деньги къ себѣ въ деревню: въ среднемъ, каждый присылаетъ отъ 60 до 70 рублей. Возвращаясь домой въ ноябрѣ, каждый рабочій, въ среднемъ, приноситъ съ собою не менѣе 100 рублей, такъ что всего, считая вмѣстѣ съ задаткомъ, у каждаго остается отъ заработка около 200 рублей, или на всю волость 160.000 рублей.

Относительно пригодности описываемаго района для пересе-

Digitized by Google

ленцевъ можно замѣтить, что въ настоящее время почти всѣ расчищенныя и пригодныя къ хлѣбопашеству и скотоводству мѣста заняты русскими, живущими въ отдѣльныхъ селеніяхъ довольно скученно, пользуясь не болѣе 10 десятинъ на душу мужского пола, и бурятами, раскинувшимися на громадномъ пространствѣ и хотя числящимися кочевниками, но на самомъ дѣлѣ осѣдлыми, причемъ на каждаго приходится не менѣе 50 десятинъ. Затѣмъ остаются еще казенныя земли, представляющія въ большинствѣ случаевъ, сплошную тайгу на высотѣ 3.000 футовъ надъ уровнемъ моря и выше. Произвести опытъ сплошной расчистки тайги для заселенія переселенцами было бы весьма рискованно, такъ какъ этотъ дорого стоющій опытъ, при большой высотѣ тайги надъ уровнемъ моря, можетъ дать отрицательные результаты. Правда, жители окрестныхъ селеній берутъ участки казенныхъ земель въ долгосрочную аренду для расчистки и распашки, но съ одной стороны жители, вслѣдствіе долголѣтняго опыта, хорошо знакомы съ мѣстными условіями и знаютъ, какіе участки выбирать, съ другой же стороны, арендуемый ими участокъ служитъ только подспорьемъ къ основному надѣлу, который во всякомъ случаѣ представляетъ ихъ главное обезпеченіе. Только при такихъ условіяхъ постепенная расчистка участковъ тайги является дѣломъ возможнымъ.

Такимъ образомъ, вопросъ о заселеніи края переселенцами, повидимому, можетъ быть рѣшенъ утвердительно при условіи выселенія бурятъ въ другія мѣста Забайкалья или, по крайней мѣрѣ, при урегулированіи владѣнія землей бурятами въ виду огромнаго пространства, ими занимаемаго.

Второй районъ раздѣляется Яблоновымъ хребтомъ, идущимъ съ юго-запада къ сѣверо-востоку, на двѣ совершенно противоположныя части—сѣверо-западную и юго-восточную.

Первая часть обнимаетъ долину рѣки Хилка въ верхнемъ ея теченіи и возвышенное плоскогорье Яблоноваго хребта съ системой альпійскихъ озеръ: Иргень, Ундугунъ, Шакша, Рахлей, Иванъ-озеро и Тайсей. Эта часть района отличается въ высшей степени суровымъ и сухимъ климатомъ, почему она почти совершенно непригодна къ земледѣлію, не смотря на то, что почва здѣсь довольно хорошаго качества. Совершенно другую картину представляетъ юго-восточная часть района, обнимающая долину рѣки Ингоды и притоковъ ея Кручины—съ лѣвой и Аленуя, Туры и Ангашкана—съ правой стороны. Сравнительно болѣе низкое по-

Digitized by Google

ложеніе, лучшее орошеніе, защищенность Яблоновымъ хребтомъ отъ сѣверныхъ вѣтровъ—дѣлаютъ эту часть района вполнѣ пригодной для хлѣбопашества.

Главная горная цѣпь района—Яблоновый хребетъ. Каменистый, съ крутыми скатами, онъ сплошь покрытъ лѣсомъ. Перевалы находятся на высотѣ не менѣе 3.500 футовъ надъ уровнемъ моря. Кромѣ этого главнаго хребта есть еще хребты, лежащіе между долинами рѣкъ и не носящіе особыхъ названій. Они достигаютъ 2.500 футовъ абсолютной высоты, состоятъ большею частью изъ древнихъ гранитныхъ породъ, значительно вывѣтрившихся и торчащихъ на вершинахъ въ видѣ огромныхъ каменныхъ массъ, а на склонахъ и въ долинахъ въ смѣси съ черноземомъ и иломъ представляютъ прекрасныя мѣста для распашки. Особенною характеристическою чертою этихъ хребтовъ служитъ отсутствіе низкихъ сѣдловинъ и широкихъ лощинъ, почему проводить черезъ нихъ дороги въ высшей степени затруднительно. Болѣе замѣчательныя рѣки слѣдующія:

Рѣка Хилокъ—входитъ въ районъ только небольшою частью своего верхняго теченія. Здѣсь она представляетъ небольшую рѣчку отъ одной до двухъ саженъ ширины, часто высыхающую лѣтомъ. Только въ 10-ти верстахъ отъ истоковъ она дѣлается шире и многоводнѣе. Долина верхняго теченія Хилка то расширяется до 10-ти верстъ, то съуживается до 3-хъ или 2-хъ верстъ.

Рѣка Ингода (описаніе которой, равно какъ и рѣки Шилки, было помѣщено въ обозрѣніи работъ, произведенныхъ въ 1893 г.) принимаетъ нѣсколько притоковъ, изъ коихъ замѣчательны:

Рѣка Кручина—горная и бурливая, клубится о подводные камни; ширина ея отъ 15 до 25 саженъ. Вслѣдствіе быстроты и каменистаго ложа броды на ней рѣдки, а въ половодье совсѣмъ исчезаютъ.

Рѣка Аленуй имѣетъ болѣе тихое теченіе, ширина ея отъ 20 до 30 саженъ; ширина долины до первыхъ террасъ отъ 40 саженъ до 4-хъ верстъ. Ложе Аленуя довольно глубоко и берега въ самыхъ низменныхъ мѣстахъ рѣдко гдѣ заливаются, вслѣдствіе чего луговъ на берегу рѣки мало.

Рѣка Тура шириною отъ 10 до 15 саженъ и глубины незначительной. Берега ея низменны и въ половодье заливаются, почему долина покрыта хорошими покосами.

Рѣка Ангашканъ сама по себѣ ничтожна, но образуетъ широкую и весьма плодородную долину.

Digitized by Google

Лѣсовъ въ разсматриваемомъ районѣ вообще много: хребты покрыты сплошною тайгой, а въ бассейнѣ рѣки Ингоды и ея притоковъ имѣются сплошные сосновые боры.

Дорогъ въ районѣ мало, что объясняется уже упомянутымъ свойствомъ хребтовъ. Главное значеніе для края имѣетъ сибирскій трактъ, а также открытый въ 1893 году почтовый трактъ изъ Читы въ Акшу, пролегающій по весьма плодородной долинѣ рѣки Ангашкана. Проложенная съ большимъ трудомъ дорога между селеніями Нирынскимъ и Тургентуемъ, на протяженіи 16 верстъ, не приноситъ почти никакой пользы, такъ какъ жители названныхъ селеній предпочитаютъ дѣлать объѣздъ въ 76 верстъ, чтобы избѣгнуть крутыхъ подъемовъ и спусковъ этой дороги. Остальныя дороги—вьючныя тропы. Въ сѣверо-западной части района преобладающее населеніе составляютъ кочевые буряты, а въ юго-восточной—русскіе. Въ сѣверо-западной части имѣются всего два русскихъ селенія на плоскогорьѣ Яблоноваго хребта у Шакшинскаго озера—Беклемишево и Шакшинское. Бурятъ считаетъ себя полновластнымъ хозяиномъ этой части района, равно какъ и всей долины рѣки Хилка, и ревниво оберегаетъ всѣ сѣнокосныя мѣста; такимъ образомъ жителямъ двухъ названныхъ русскихъ селеній приходится покупать сѣно у бурятъ съ платою 10—15 коп. за пудъ.

Въ юго-восточной части имѣется много русскихъ селеній, изъ нихъ болѣе значительныя: с. Кипонское, станица Аталянская, села Александровское, Елизаветинское и Тургентуйское.

Земледѣліемъ занимаются почти исключительно въ юго-восточной части района, гдѣ сельское хозяйство при всей неправильности его веденія, вполнѣ обезпечиваетъ населеніе. Сѣютъ рожь, пшеницу, ячмень, овесъ и гречиху. Безснѣжная зима не позволяетъ имѣть озимыхъ посѣвовъ.

По недостатку рынковъ для болѣе или менѣе выгоднаго сбыта излишка хлѣба, засѣвается площадь очень незначительная, менѣе $1^1/_2$ десятины на каждую мужскую душу населенія — лишь бы имѣть необходимое для собственныхъ потребностей.

При такой незначительной распашкѣ было бы вполнѣ достаточно и одной десятой части имѣющихся въ районѣ удобныхъ земель для пропитанія наличнаго населенія вмѣстѣ съ его скотомъ. Тѣмъ не менѣе мѣстные жители хлѣбопашествуютъ на

Digitized by Google

земля перестаетъ давать 100—120 пудовъ хлѣба съ десятины, ее считаютъ выпаханной и переходятъ на новую, еще не тронутую. Объ удобреніи населеніе имѣетъ самое смутное понятіе: немногія попытки удобрять поля кончились неудачей, благодаря только неумѣлому обращенію съ навозомъ. Никакихъ запасовъ не дѣлаютъ, во многихъ мѣстахъ даже не заготовляютъ сѣна на зиму, и скотъ пасется круглый годъ въ степи, что возможно вслѣдствіе безснѣжныхъ зимъ и обилія земель. Но если случайно выпадетъ глубокій снѣгъ, то происходитъ поголовная гибель скота отъ недостатка корма. Во многихъ селеніяхъ, исключая, впрочемъ, расположенныхъ по рѣкѣ Ингодѣ, имѣются огороды; въ этомъ отношеніи особенно замѣчательно село Елизаветинское, производящее въ большомъ количествѣ капусту.

Скотоводствомъ занимаются буряты и русскіе. У русскихъ вообще скота много. До 10 головъ крупнаго рогатаго скота во дворѣ — явленіе довольно обыкновенное. Тройкой, четверкой лошадей владѣетъ почти каждый хозяинъ. Въ долинахъ рѣкъ, обильныхъ сѣнокосами, какъ: Ингода, Кручина, Тура встрѣчаются изъ крестьянъ владѣльцы табуновъ въ сотню и болѣе головъ.

Кромѣ хлѣбопашества занимаются: поселки Атамановскій и Кручинскій доставкою въ Читу строеваго лѣса и въ особенности дровъ; село Александровское, окруженное высокими сосновыми лѣсами, рубкою этихъ лѣсовъ и приготовленіемъ плотовъ и паромовъ для сплавки на Амуръ. Жители селеній, расположенныхъ по Ингодѣ, занимаются извозомъ между Читою и Стрѣтенскомъ.

На рѣкѣ Турѣ имѣются два золотые пріиска въ довольно жалкомъ видѣ. Одинъ разрабатывается владѣльцемъ, а другой предоставляется хозяиномъ желающимъ промывать золото за уступку извѣстной части добычи.

Жители селеній Тургентуй и Ново-Доронинскаго большею частью нанимаются рабочими на золотые пріиски. Они зарабатываютъ достаточно, но большею частью тамъ же все и проживаютъ.

Мастерствами занимаются только самыми необходимыми въ

Digitized by Google

ризовать слѣдующимъ образомъ: оно вяло, апатично и, доставляя себѣ легко все необходимое, нисколько не заботится объ улучшеніи своего быта. Объяснить это можно, съ одной стороны, обиліемъ плодородной земли, не требующей особаго труда для обработки, а съ другой—затруднительностью сбыта лишнихъ продуктовъ. Единственный рынокъ—городъ Чита имѣетъ всего 8.000 жителей, и получаетъ хлѣба больше, чѣмъ ему нужно; дальше же Читы хлѣбъ не идетъ.

Въ сѣверо-западной части района оригинальное явленіе представляютъ вышеупомянутыя селенія Беклемишево и Шакшинское, жители которыхъ живутъ безбѣдно, не занимаясь почти совершенно хлѣбопашествомъ и не имѣя своего хлѣба. Главный источникъ существованія — это рыбная ловля въ озерахъ. Ловится щука, чабанъ и карась, которые въ свѣжемъ и соленомъ видѣ кормятъ эти деревни, и, кромѣ того, служатъ предметомъ обмѣна на хлѣбъ въ окрестныхъ деревняхъ. Другимъ источникомъ благосостоянія этихъ деревень служитъ пролегающій весьма оживленный почтовый трактъ. Одно село Беклемишево получаетъ съ восьми почтовыхъ паръ, содержимыхъ жителями, 12.000 руб. ежегодно. Кромѣ того, продажа извощикамъ непрерывно тянущагося здѣсь обоза фуража и пищевыхъ продуктовъ даетъ тоже очень хорошіе барыши.

Относительно заселенія района переселенцами можно сказать, что сѣверо-западная часть для этого совершенно непригодна. Въ юго-восточной же части, при обиліи земель, заселеніе не только возможно, но и должно принести несомнѣнную пользу.

Въ **Приамурскомъ отдѣлѣ** производилась топографическая съемка двухверстнаго масштаба вдоль южно-уссурійскаго участка сибирской желѣзной дороги, а также по нижнему теченію рѣки Амура и его притокамъ съ лѣвой стороны: Большой и Малой Бирѣ и Тунгузкѣ съ Урмою.

Digitized by Google

ОБЗОРЪ РАБОТЪ ПО ЗООГЕОГРАФІИ РОССІИ

за 1891—1893 гг.

А. Бируля.

Получивъ предложеніе Географическаго Общества принять на себя составленіе обзоровъ по текущей зоогеографической литературѣ о Россіи, вслѣдствіе отказа И. Д. Кузнецова продолжать ихъ за недостаткомъ времени, я съ готовностью отозвался на него, вполнѣ, однако, сознавая тѣ трудности, которыя связаны съ составленіемъ подобныхъ обзоровъ, требующихъ краткаго, сжатаго и при томъ объективнаго изложенія содержанія реферируемаго сочиненія при условіи удобочитаемости. Извиняясь заранѣе передъ читателемъ за могущіе быть существенные пропуски, которые прежде всего зависятъ отъ невозможности въ короткій срокъ, бывшій въ моемъ распоряженіи, собрать болѣе или менѣе полно литературу за 3 года, я долженъ вмѣстѣ съ тѣмъ оговориться, что отнюдь не предназначаю свой трудъ для спеціалистовъ, требующихъ прежде всего полноты списка литературы; ближайшимъ моимъ намѣреніемъ было—дать возможность не-спеціалисту оріентироваться въ текущей литературѣ по зоогеографіи и получить болѣе или менѣе ясную картину того, что сдѣлано въ интересующей его области за истекшій періодъ.

Въ изложеніи я держался рамокъ, предложенныхъ мнѣ гг. редакторами «Ежегодника», а также общаго характера, намѣченнаго моимъ предшественникомъ въ двухъ предыдущихъ обзорахъ.

Digitized by Google

скаго содержанія о Россіи, что, понятно, не въ силахъ сдѣлать одинъ человѣкъ въ сравнительно короткій срокъ, а лишь изложеніе общаго хода изслѣдованій въ этомъ направленіи, который выражается главнымъ образомъ въ болѣе крупныхъ трудахъ, трактующихъ о распространеніи отдѣльныхъ классовъ или меньшихъ систематическихъ группъ въ предѣлахъ всей Имперіи, или же о характерѣ и составѣ фаунъ отдѣльныхъ мѣстностей ея, то и въ предлагаемомъ обзорѣ съ большею подробностью даны рефераты сочиненій только вышеуказаннаго характера. Статьи же узко-спеціальнаго содержанія, какъ, напримѣръ, описанія и синонимика видовъ, хотя и имѣющія основное значеніе при всякихъ фаунистическихъ изслѣдованіяхъ, conditio sine qua non которыхъ точное опредѣленіе формъ, тѣмъ не менѣе зоогеографически представляющія сырой матеріалъ, въ текстѣ только поименованы съ нѣкоторыми комментаріями. Въ примѣчаніяхъ къ тексту названы также изрѣдка сочиненія общаго содержанія или спеціальнаго, но не имѣющія прямого отношенія къ зоогеографіи Россіи. За симъ случайныя данныя зоогеографическаго характера, попадающіяся въ общей литературѣ, въ газетныхъ и журнальныхъ статьяхъ, особенно же въ охотничьей литературѣ, и имѣющія при разработкѣ спеціальныхъ фаунистическихъ вопросовъ часто большую цѣну, оставлены мною совершенно въ сторонѣ, такъ какъ пользоваться ими возможно только при спеціальной разработкѣ какого-либо частнаго вопроса и, слѣдовательно, при возможности достаточно критическаго отношенія ко всякому подобному сообщенію.

Съ другой стороны, слѣдуя моему предшественнику, я по мѣрѣ возможности старался отвести больше мѣста обще-біологическимъ вопросамъ, поскольку они находятся въ связи съ зоогеографіей. Такъ въ настоящемъ обзорѣ посвящено нѣсколько страницъ изложенію современныхъ представленій о біологіи моря. Касаться подобнаго рода темъ возможно только въ болѣе или менѣе цѣльной статьѣ, отнюдь не въ бѣглыхъ рефератахъ, поэтому я считаю болѣе удобнымъ добавлять къ ежегодному отчету о зоогеографической литературѣ, также сжатый очеркъ современнаго положенія какого нибудь изъ обще-біологическихъ вопросовъ, смотря потому, на какой изъ нихъ обращено болѣе вниманія въ текущей литературѣ.

Считаю не лишнимъ пояснить тотъ порядокъ, котораго я придерживался въ изложеніи. Литературу о наземной и прѣсновод-

Digitized by Google

ной фаунѣ я счелъ болѣе удобнымъ разсматривать отдѣльно отъ литературы о морской. Основаніе для этого то, что литература о морской фаунѣ представляетъ совершенно самостоятельную область, также руководящіе принципы и методы въ разработкѣ зоогеографіи тѣхъ и другихъ животныхъ, далеко не одни и тѣ же и нерѣдко ихъ весьма трудно сравнивать. При изложеніи литературы о наземныхъ животныхъ я воспользовался способомъ дѣленія Россіи, практикуемымъ моимъ уважаемымъ коллегой Н. И. Кузнецовымъ въ ботаническомъ обзорѣ, именно на Европейскую Россію, Сибирь, Крымъ, Кавказъ и Центральную Азію, способомъ, конечно, ненаучнымъ, но при современномъ состояніи зоогеографіи Россіи, невыясненности границъ ея зоогеографическихъ областей, единственно возможнымъ.

Обще-зоологическая дѣятельность въ Россіи въ теченіе 1891—1893 гг., проявилась главнымъ образомъ въ двухъ съѣздахъ: въ Москвѣ въ 1892 г. (съ 10 (22) по 18 (30) августа) состоялся II международный Зоологическій Конгрессъ, а въ 1893—1894 г. IX Съѣздъ естествоиспытателей и врачей. Изъ темъ, обсуждавшихся на первомъ и представляющихъ для насъ особый интересъ, слѣдуетъ отмѣтить «упорядоченіе зоологической номенклатуры»; именно конгрессъ сдѣлалъ новую попытку придти къ соглашенію относительно однообразія въ зоологической номенклатурѣ и выработать опредѣленныя правила, которыя бы имѣли шансы быть принятыми большинствомъ зоологовъ. Въ трудахъ конгресса посвящены этой темѣ двѣ статьи R. Blanchard'a и Ch. Girard'a [1]) и отчасти статья Kennel'я [2]). Та же тема была предметомъ обсужденія и для II международнаго Орнитологическаго Конгресса, состоявшагося въ Будапештѣ въ 1891 г. 5 (17) мая, гдѣ и были выработаны правила номенклатуры для орнитологовъ [3]).

---

[1]) R. Blanchard. Deuxiéme rapport sur la nomenclature des êtres organisés Congrès intern. de Zoologie. 1893. Moscou. II. p. 187. Ch. Girard. Observations sur quelques points de la nomenclature zoologique. Ibid. I. p. 74.

[2]) J. de Kennel. Réponse à des questions proposées par le prof. L. Cosmovici Ibid. I, p. 68.

[3]) См. Е. Бихнеръ. Отчетъ о второмъ Междун. Орнит. Конгрессѣ въ Будапештѣ. Зап. И. Ак. Наукъ. 1892, Т. 68, прил. № 1, стр. 1—50, гдѣ дано подробное изложеніе хода работъ конгресса и правилъ номенклатуры, выработанныхъ имъ.

Digitized by Google

IX Съѣздомъ естествоиспытателей и врачей было постановлено, трудовъ Съѣзда не издавать, ограничиться же только дневникомъ, изъ котораго можно было бы видѣть ходъ занятій Съѣзда.

I. Литература о наземной и прѣсноводной фаунахъ.

Сочиненія общаго значенія, а также касающіяся фауны всей Россіи. Прежде чѣмъ перейти къ изложенію зоогеографическихъ работъ, я позволю себѣ указать на нѣсколько трудовъ, цѣль которыхъ дать возможность оріентироваться въ русской зоологической литературѣ. Потребность подобной оріентировки настолько живо ощущается, что постоянно возникаютъ попытки дать сводъ литературы хотя бы за отдѣльные годы. Чаще всего эти попытки дѣлаются научными журналами, такъ съ 1890 по 1893 годы списки и краткіе рефераты текущей зоологической литературы давались въ прекратившемъ уже свое существованіе «Вѣстникѣ Естествознанія», издававшемся при С.-Петербургскомъ Обществѣ Естествоиспытателей. Списки эти въ названномъ журналѣ велись, впрочемъ, несистематично и неполно. Подобные списки, однако, будучи, конечно, лишь паліативъ, современемъ облегчатъ трудъ составленія полной «bibliotheka zoologica» русской литературы. Весьма поэтому желательно, чтобы предпринятое Московскимъ Обществомъ Любителей Естествознанія, Антроп. и Этногр. изданіе «Отчетовъ о русской зоологической литературѣ», не остановилось на первомъ выпускѣ. Этотъ послѣдній составленъ Кожевниковымъ по весьма обширной программѣ, почему, обнимая лишь литературу за 5 (1885—89 гг.) лѣтъ и только по позвоночнымъ, представляетъ объемистый in 4to томъ въ 520 стр. Несомнѣнно, что «Отчеты», заключая подробные рефераты статей, часто также перепечатку списковъ и діагнозовъ новыхъ видовъ, будутъ весьма полезны для лицъ, не имѣющихъ возможности пользоваться богатыми библіотеками столичныхъ городовъ. Въ указанномъ отношеніи нѣкоторую пользу принесутъ также полные списки статей, помѣщенныхъ въ трудахъ ученыхъ обществъ, въ которыхъ у насъ пока и сосредоточивается научная дѣятельность. Такого рода списки статей зоологическаго содержанія даны въ «Обзорѣ дѣятельности С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей за первое двадцатипятилѣтіе его существованія; 1868—1893 г.» (С.-Петербургъ, 1893). Пользуясь случаемъ, назову здѣсь также опубликованную

Digitized by Google

въ 1888—89 гг. «Лѣтопись зоологическихъ трудовъ Общества Любителей Естествоан., Антроп. и Этногр. за первое двадцатипятилѣтіе его существованія (1863 — 1888 г.)», составленную проф. А. П. Богдановымъ и заключающую подробные рефераты всѣхъ зоологическаго содержанія статей, напечатанныхъ за 25 лѣтъ, въ изложеніи лица, детально знакомаго съ зоологическою дѣятельностью Общества, которая къ тому же и шла съ самаго начала подъ его руководствомъ. Какъ видно изъ вышесказаннаго, передъ нами пока только отдѣльныя попытки привести въ порядокъ наше литературное богатство, а потому, не останавливаясь долѣе на нихъ, перейду къ обзору зоогеографическихъ трудовъ.

Grevé, по примѣру прошлыхъ лѣтъ (см. отчетъ за 1890 г. №№ 58 и 59), далъ три зоогеографическія работы, темой которымъ послужили на этотъ разъ хищники, именно кошки и медвѣди, третья работа даетъ общій очеркъ распространенія хищныхъ. Въ первой работѣ авторъ послѣ общаго систематическаго и палеонтологическаго обзора семейства подробно разсматриваетъ распространеніе отдѣльныхъ видовъ, указывая часто на мѣстныя варіаціи. Изъ семейства кошекъ въ предѣлахъ Россіи извѣстны 11 представителей, кромѣ дикой кошки, живущихъ главнымъ образомъ въ ея восточныхъ, азіатскихъ, частяхъ. Дикая кошка (Felis catus L.), напротивъ, на востокѣ Россіи проникаетъ только до Томска въ Сибири. Интересенъ фактъ ея отсутствія въ Скандинавіи, а также въ сѣверныхъ частяхъ Россіи и въ Крыму. Изъ азіатскихъ видовъ кошекъ нашей фауны на первое мѣсто должно поставить тигра, область распространенія котораго въ Россіи весьма обширна, простираясь отъ Каспійскаго моря до береговъ Тихаго океана. Однако, авторъ съ сомнѣніемъ относится къ мнѣнію, что тигръ проникаетъ въ наше Закавказье до Ленкорани, полагая, что, вѣроятно, его смѣшиваютъ съ пантерой, которая хорошо извѣстна населенію подъ названіемъ «пеленгъ». Въ Сибири подъ 53° с. шир. близъ Байкальскаго озера тигръ достигаетъ нынѣ сѣверной границы своего распространенія. Изъ остальныхъ десяти видовъ (F. manul Pal., F. pardus L., F. irbis Wagn, F. minuta Temm., F. chaus Güld., F. servalina Wagn., F. caudata Gray, F. caracal Schr., F. lynx L. и Cynailurus jubatus Wagn.) я остановлюсь на болѣе

Digitized by Google

irbis Wagn.), будучи только азіатской формой, распространенъ въ предѣлахъ Россіи отъ Кавказа, гдѣ онъ извѣстенъ въ верховьяхъ р. Зеленчука, чрезъ Среднюю Азію до Тихаго Океана. Рысь [1]) въ прежнія времена жила во всей Западной Европѣ, но теперь она тамъ почти истреблена, такъ что областью ея сплошного распространенія, по мнѣнію автора, слѣдуетъ считать страны къ востоку отъ Карпатъ. И здѣсь рысь обитаетъ болѣе сѣверныя части, лѣсныя пространства (въ степяхъ Центральной Азіи живутъ родственныя ей F. caudata и F. caracal).

Вторая работа Grevé разсматриваетъ географическое распространеніе медвѣдей. Изъ всего семейства въ предѣлахъ Россіи имѣются только представители рода Ursus — настоящіе медвѣди. Авторъ принимаетъ 10 видовъ въ этомъ родѣ, изъ которыхъ нашей фаунѣ принадлежатъ 4 вида (Ursus arctos L., U. syriacus, Hemp.-Ehr., U. torquatus Blanf. и U. maritimus L.). Обыкновенный бурый медвѣдь (U. arctos L.) въ Западной Европѣ подвергся той же участи, какъ и рысь и дикая кошка: тамъ онъ сохранился только въ Альпахъ, а также на Пиренейскомъ и Аппенинскомъ полуостровахъ. Сплошная область его современнаго распространенія — Скандинавія, Европейская Россія [2]) и Сибирь (здѣсь различаютъ двѣ разновидности var. beringiana на востокѣ и var. collaris отъ Урала до Тихаго океана). На Кавказѣ онъ сталкивается съ другимъ медвѣдемъ, котораго авторъ считаетъ самостоятельнымъ видомъ,—это Ursus syriacus Hempr. et Ehrb. Послѣдній видъ распространенъ также и въ Центральной Азіи (var. isabellinus и var. lagomyiarius). Въ восточной Сибири и Центральной Азіи живетъ третій нашъ видъ U. torquatus Blanf.

Переходя къ статьямъ, касающимся отдѣльныхъ представителей русской фауны, я прежде всего остановлюсь на интересной работѣ Kulagin'a (73), посвященной «лайкѣ»—породѣ собакъ, которую можно назвать истиннымъ товарищемъ и помощникомъ человѣка на сѣверѣ Россіи и Сибири, такъ какъ она служитъ охотничьей, ѣздовой и пастушьей собакой. Авторъ, на основаніи сравнительнаго изученія, приходитъ къ тому заключенію, что лайка принадлежитъ къ расѣ, отличной отъ собаки бронзо-

Digitized by Google

чаются во всей Западной Европѣ, а въ Россіи описаны въ видѣ близкой формы каменнаго вѣка, извѣстной подъ названіемъ Canis familiaris palustris ladogensis. Напротивъ, «лайка» весьма близка къ другой, волкообразной формѣ, Canis familiaris Inostrantzewi, описанной Анучинымъ также изъ торфяниковъ Ладожскаго озера. Такимъ образомъ на «лайку» не только по ея внѣшнему виду мы должны смотрѣть, какъ на форму наименѣе отдалившуюся отъ своего дикаго предка—волка [1]).

Здѣсь же я упомяну о замѣткѣ Nehring'a (91), касающейся историческихъ судьбъ одной вѣтви рода Canis въ предѣлахъ Евразіи; новѣйшія находки съ достаточной ясностью показываютъ, что subg. Cuon (извѣстнымъ представителемъ котораго служитъ альпійскій волкъ), распространенный нынѣ только въ Центральной и Южной Азіи, въ пліоценовый и особенно плейстоценовый періоды былъ весьма обыкновененъ въ Западной Европѣ, но и тогда предки нынѣшнихъ представителей жили въ горахъ, именно въ болѣе южныхъ горныхъ частяхъ Средней и Западной Европы. Во время плейстоцена этотъ волкъ исчезаетъ изъ предѣловъ Европы.

Подобнаго монографическаго характера работу (77) напечаталъ Bern. Langkavel о песцѣ (Canis lagopus). Этотъ «шакалъ» сѣвера, какъ называетъ песца авторъ, указывая этимъ на сходныя біологическія отношенія этихъ двухъ животныхъ, принадлежитъ къ типичнымъ кругополярнымъ животнымъ, почти нигдѣ не проникая ниже полярнаго круга, исключая Восточной Сибири (Камчатка) и особенно Америки, гдѣ песецъ распространенъ довольно далеко къ югу. Совершенно иную картину представляло распространеніе песца въ недавнее прошлое земли: такъ, въ нижнихъ дилювіальныхъ отложеніяхъ Польши, Германіи, Швейцаріи и Англіи остатки этого животнаго весьма обыкновенны, что указываетъ на его постоянное обитаніе этихъ странъ въ ледниковый періодъ. Въ послѣледниковое время песецъ посѣщалъ эти страны, вѣроятно, только зимой. Въ той же статьѣ мы находимъ подробный очеркъ жизни песца и попытку разобраться въ томъ, что такое представляютъ съ таксономической и біологической

---

[1]) О возникновеніи расъ собаки см. August v. Pelzeln. Eine Studie über die Abstammung der Hunde-rassen. Spengel's Zool. Iahrb. 1886. I. s. 225, тамъ же указана главнѣйшая прежняя литература; также Fitzinger. Der Hund und seine Racen. Naturgeschichte der zahmen Hunder, seiner Formen, Racen und Kreuzungen. Tübingen. 1891. 2 Ausg.

Digitized by Google

точекъ зрѣнія двѣ цвѣтовыя разности песца, голубая и бѣлая. Разсмотрѣвъ всѣ мнѣнія на счетъ этого явленія и въ томъ числѣ мнѣніе о зависимости смѣны волосъ и цвѣта отъ пониженія температуры, авторъ приходитъ къ заключенію, что законъ природы, дѣйствующій въ данномъ случаѣ, пока не найденъ нами.

Орнитологическая литература за истекшіе три года обогатилась рядомъ монографическихъ трудовъ, частью законченныхъ, какъ напр. Olphe-Galliard «Contributions à la Faune Ornithologique de l'Europe Occidentale» (1884—1892 гг. выпускъ I—XL), частью впервые опубликованныхъ: такъ вышелъ XIX и XXI томы каталога птицъ Британскаго музея, именно Sclater and Shelley «Catalogue of the Picariae» и T. Salvadori (1893), «Catalogue of the Columbae or Pigeons», также Scharpe, K. B. and Wyatt, C. W. «A Monograph of the Hirundinidae or family of Swallows» part XV, 1892; Bartlett, E. «Monograph of Ploccidae and Fringillidae» Parts 1—3, 1889—91 гг.; Ogilvie-Grant «Catalogue of the Game-Birds (Pterocles, Gallinae, Opisthocomi, Hemipodii) in the Collection of the British Museum». (London, 1893). Dresser, H. E. «A monograph or family of the Ralles» (1893. folio). Назову также монографіи франколиновъ F. de Schoeck'a и Ogilvie-Grant'a (151), статью Shufeldt, B. W. «Notes on the Classification of the Pigeons» въ The Americ. Naturalist XXV, 1891, и de Saint-Mouris-Montbarrey въ журналѣ Feuille de jeunes. Naturalistes, 21 Ann. (1891), заключающую опредѣлительныя таблицы европейскихъ птицъ [1]).

Обзоръ спеціальной литературы, касающейся біологіи и распространенія отдѣльныхъ видовъ начну съ замѣтки Scharpe (172) о таксономическомъ отношеніи и распространеніи двухъ скворцовъ, Sturnus vulgaris L. и S. Menzbieri Scharpe. Два этихъ вида обитаютъ европейско-азіатскій материкъ, но S. vulgaris преимущественно форма западная, гнѣздящаяся въ Средней и Сѣверной Европѣ и зимующая въ Сѣверной Африкѣ, тогда какъ S. Menzbieri—форма восточная—гнѣздится въ Сибири и зимуетъ въ Индіи. Однако, не смотря на то, что типичныя формы легко различимы, между этими двумя скворцами существуетъ переход-

[1]) Saint-Mouris-Montbarrey. Tableau synoptique des oiseaux d'Europe. Feuille jeun.

Digitized by Google

ная форма, занимающая и географически промежуточную область, притомъ все болѣе и болѣе распространяющаяся по Европѣ. Азіатская форма залетаетъ нерѣдко и въ Европу до восточныхъ береговъ Англіи. Аналогію указанному распространенію скворцовъ представляетъ тетеревъ-косачъ (Tetrao tetrix): согласно указанію Lorenz'a (144) Западную Европу и большую часть Россіи населяетъ типическая форма, въ юго-восточной же Россіи (губ. Саратовская, Самарская, Оренбургская) и Сибири до Тянь-шаня водится var. viridanus, рѣзко отличающаяся по цвѣту отъ типичной формы; однако на границѣ соприкосновенія обѣихъ формъ (въ губ. Тамбовской, Симбирской, Казанской) замѣчаются переходы; переходы извѣстны также въ Сѣверо-западной Сибири, губ. Иркутской, Забайкальѣ до Уссури. Подобное распространеніе var. viridanus авторъ ставитъ въ связь съ распространеніемъ чернозема, считая ее пріуроченной именно къ этой почвѣ; послѣднее доказывается тѣмъ обстоятельствомъ, что въ нечерноземныхъ мѣстностяхъ Кіевской и Черниговской губ. водится типичная форма. Другая статья Lorenz'a (143) посвящена помѣсямъ (главнымъ образомъ Tetrao medius) тетерева съ его ближайшими родственниками [1]). Baldamus (124) посвятилъ объемистый томъ жизни нашей кукушки. Въ замѣткахъ Dresser'a (130—134) имѣются указанія о географическомъ распространеніи русскихъ видовъ Lanius [2]), Cinclus и Acredula, а въ статьѣ Hartert'a (136)— о нѣкоторыхъ видахъ русскаго козодоя (Caprimulgidae). Pleske (158) далъ обзоръ видовъ рода Regulus въ синоптической таблицѣ и описаніе новаго вида R. tristis, Dresser—синонимическую замѣтку (130) о трехъ видахъ русской фауны (Montifringilla altaica, Lanius Bogdanowi и Buteo Menetriesi), Menzbier (145)—о Turdus varius и его распространеніи въ Россіи.

Въ 1893 году вышелъ I томъ «Catalogue of the Snakes in the British Museum» Boulanger. Кромѣ этого основнаго сочиненія можно назвать трудъ Bleyer-Heyda, G. «Schlangenfauna Deutschlands. Eine Schilderung der in Mitteleuropa lebenden Schlangenarten» (Weimar, 1891), какъ имѣющій нѣкоторое и общее значеніе.

---

[1]) Вообще о помѣсяхъ среди птицъ см. André Suchetet: Les oiseaux hybrides rencontrés a l'état sauvage. Mémoires (177); Soc. Zool. France. 1891 (IV), p. 117.

Digitized by Google

Отдѣльнымъ формамъ пресмыкающихся посвященъ трудъ Bedriaga (194), содержащій синоптическія таблицы 7 европейскихъ видовъ рода Vipera. Гадюкѣ (Vipera berus) посвящена монографическая работа Banzer'a (193).

Обзоръ европейскихъ амфибій далъ Erv. Schulze (204). Bedriaga въ небольшой замѣткѣ «Synopsis der europaischen Molgen» (196) въ видѣ предварительнаго сообщенія даетъ опредѣлительную табличку 12 европейскихъ видовъ тритона съ біологическими примѣчаніями. Интересный обзоръ географическаго распространенія обыкновенной съѣдобной лягушки (Rana esculenta) дѣлаетъ Boulanger (198). Авторъ указываетъ на чрезвычайную измѣнчивость этой лягушки [1]) въ обширной области ея географическаго распространенія, обнимающаго все палеарктическое царство. Всѣ ея варіанты можно разбить на 4 главныхъ типа, пріуроченные географически къ опредѣленнымъ районамъ:

1) var. rudibunda Pall. (= R. cachinans Pall = R. caucasica Pall.) распространена наиболѣе широко: вся Европа (исключая сѣверо-западной и центральной ея частей и Италіи), Западная Азія, Сѣверный Белуджистанъ, Афганистанъ, Вост. Туркестанъ и Сѣверн. Африка.

2) var. typica (= R. esculenta L.) распространена въ Сѣверной и Центральной Европѣ, Италіи и Россіи.

3) var. Lessonae Cam., извѣстны отдѣльныя мѣстонахожденія въ Западной Европѣ (Англія, Саксонія, Италія, Мальта).

4) var. nigromaculata Hall. — восточная форма и живетъ въ Японіи, Кореѣ, южномъ Китаѣ и Сіамѣ. Къ статьѣ приложены таблички опредѣлительная и сравнительныхъ измѣреній. Тотъ же авторъ далъ не менѣе интересный обзоръ (199) головастиковъ европейскихъ лягушекъ съ табличками для ихъ опредѣленія.

Ихтіологическая литература о Россіи, не смотря на практическое значеніе этой отрасли зоологіи, за истекшіе три года вообще немного даетъ новаго для интересующагося ею, а съ точки зрѣнія зоогеографической, она значительно уступаетъ уже разсмотрѣннымъ отдѣламъ. Изъ работъ общаго характера прежде всего слѣдуетъ упомянуть о 2-мъ изданіи труда Сабанѣева «Рыбы

Digitized by Google

ніямъ, на нашъ взглядъ значительно уменьшающимъ его цѣнность, какъ книги, которая могла бы служить начинающему руководствомъ къ ознакомленію съ рыбьимъ населеніемъ русскихъ водъ. Авторъ въ настоящемъ изданіи выбросилъ весь научный элементъ, введеніе, знакомившее читателя съ элементами ихтіологіи, опредѣлительныя таблицы и описаніе видовъ и въ результатѣ получилась спортсменская книжка, объемистая, но неважно изданная. Настоящаго же руководства хотя бы къ элементарному изученію рыбъ Россіи мы до сихъ поръ не имѣемъ. Попытку подвести съ широкой біологической точки зрѣнія общій итогъ нашему знанію о рыбномъ богатствѣ Россіи представляетъ статья О. Гримма (223), вѣрнѣе сказать дополненный переводъ его статьи «Fishing and Hunting on Russian Waters» написанной къ международной рыболовной выставкѣ 1883 г. въ Лондонѣ. Въ виду того, что этотъ переводъ былъ просмотрѣнъ и дополненъ авторомъ, считаю умѣстнымъ изложить вкратцѣ его содержаніе. Обзоръ касается главнымъ образомъ Европейской Россіи, которую въ отношеніи рыболовства авторъ разсматриваетъ по четыремъ ея главнымъ бассейнамъ, причемъ даетъ очеркъ фауны въ связи съ ихъ геологическимъ происхожденіемъ:

1) Бассейнъ Ледовитаго океана и Бѣлаго моря характеризуется лососевыми и тресковыми рыбами, въ общемъ значеніе его для рыболовства Россіи пока не велико.

2) Бассейнъ Балтійскаго моря представляетъ область недавняго происхожденія (глетчерная область ледниковаго періода), занятую еще большими водоемами (Онега, Ладожское озеро, Чудское и др.) съ «реликтовымъ» характеромъ фауны. Послѣднее обстоятельство вызвало извѣстную гипотезу Лёвена (геологическими данными между прочимъ не подтверждающуюся) о соединеніи Балтійскаго моря съ Бѣлымъ чрезъ Онежское озеро; согласно этой гипотезѣ авторъ считаетъ, что 5% балтійской фауны арктическаго происхожденія, 95% же атлантическаго. Эндемичныя формы отсутствуютъ, если не считать за таковыя варіететы широко распространенныхъ формъ (Tellina solidula var. baltica, Clupea harengus var. membras, Mysis oculata var. relicta). Для этой области характеренъ угорь (Anguilla vulgaris).

3) Бассейнъ Чернаго моря, по характеру своей фауны распадается на двѣ части, имѣющія различное происхожденіе: кожная

Digitized by Google

и «Херсонское», имѣетъ фауну, сохранившую еще отчасти первичный характеръ, унаслѣдованный отъ замкнутаго Понто-арало-каспійскаго постпліоценоваго бассейна.

4) Бассейнъ Каспійскаго моря, играющій въ экономіи Россіи главнѣйшую роль, одинаковаго происхожденія съ Чернымъ моремъ, но сохранилъ свой характеръ замкнутаго водоема. Фауна его носитъ наиболѣе рѣзко выраженныя черты Понто-арало-каспійскаго бассейна, съ небольшою примѣсью формъ, перешедшихъ сюда изъ Ледовитаго океана, во время предполагаемаго соединенія этихъ бассейновъ (геологическія данныя опять таки говорятъ противъ этой гипотезы). Физико-географическія измѣненія, имѣвшія мѣсто въ Каспійскомъ морѣ, слѣдующимъ образомъ отразились на его фаунѣ: остатки фауны сарматскаго бассейна, господствовавшей въ міоценовый періодъ, сохранились на глубинѣ отъ 150 футовъ (Dreissena brardii, D. rostiformis, Cardium catillus, Planorbis micromphalus); на глубинѣ около 100 футовъ находятся представители фауны арало-каспійскихъ отложеній постпліоценоваго періода (Cardium pseudocatillus, C. edule, различныя Adacna, Dreyssena, Caspia); на глубинѣ отъ 15 футовъ живутъ формы развившіяся или приспособившіяся къ измѣненнымъ условіямъ существованія въ новѣйшее время (Cardium edule, C. longipes, Neretina liturata, Hydrobia stagnalis). Фауна рыбъ сложилась изъ трехъ элементовъ: сем. Gobiidae—эндемичныхъ формъ, сем. Cyprinidae—переселенцевъ изъ Центральной Азіи и сем. Accipenseridae и Salmonidae—сѣверныхъ выходцевъ; точно также съ сѣвера перекочевалъ тюлень [1]). По преобладанію въ фаунѣ Каспійскаго моря Gammarida, оно сближается съ Байкальскимъ озеромъ и Верхними озерами Сѣверной Америки. Къ статьѣ приложенъ списокъ 288 до сихъ поръ извѣстныхъ для Россіи видовъ рыбъ; изъ нихъ 58,6% обитаютъ соленыя и солоноватыя воды, 32,6% прѣсныя, и 8,6% принадлежитъ къ проходнымъ рыбамъ.

По вопросу о вліяніи внѣшнихъ условій, условій существованія организма, на форму его тѣла мы имѣемъ весьма интересныя статьи Ширшева (249), Никольскаго (231) и Гримма (219). Первыми двумя авторами разработана тема о соотношеніи формы-

Digitized by Google

рыбъ, происшедшихъ, надо думать, отъ рыбъ нижняго теченія рѣкъ или же такъ называемыхъ проходныхъ видовъ, есть результатъ приспособленія къ быстротекучей водѣ, авторы задались цѣлью, съ помощью точныхъ измѣреній, выяснить дѣйствительно ли существуетъ подобное соотношеніе. Для этой цѣли ими взяты три измѣренія тѣла рыбы: длина и высота туловища и высота хвостового стебля, въ совокупности дающія общее представленіе о формѣ тѣла рыбы. Если теперь, принявъ длину за 1000, взять отношенія двухъ другихъ величинъ, то получимъ формулу, которая даетъ возможность сравнивать всѣ частные случаи. «Предполагаемая зависимость формы тѣла рыбъ отъ свойствъ [1]) бассейна подтвердилась. Если существуютъ колебанія въ формѣ тѣла въ предѣлахъ вида (а это бываетъ часто), то въ громадномъ большинствѣ случаевъ особи вида, свойственныя стоячимъ водамъ, выше и имѣютъ хвостовой стебель ниже, нежели особи того же вида изъ медленнотекущихъ водъ, а эти послѣднія соотвѣтственнымъ образомъ отличаются отъ особей быстрыхъ рѣкъ. У рыбъ, совершающихъ во время нереста большія переселенія, имѣетъ значеніе свойство того бассейна, гдѣ рыба мечетъ икру». Схожей темы касается Гриммъ (219), именно давно извѣстнаго и имѣющаго торговое значеніе факта удлиненія и укорачиванія противъ нормальныхъ размѣровъ рыла у стерляди [2]) (Acciпenser ruthenus). Если взять отношеніе длины рыла къ длинѣ головы, то можно различить слѣдующія 3 разности: 1) отношеніе 66,6 имѣютъ длиннорылыя стерляди изъ Днѣпра, Днѣстра, Дуная, т. е. бассейна Сѣверо-Западной части Чернаго моря, 2) 47,7 имѣетъ стерлядь волжская, 3) 43,8 имѣетъ стерлядь изъ Сѣверной Двины. Укорачиваніе рыла идетъ, слѣдовательно, отъ Дуная и Днѣстра (самыя длиннорылыя) къ Днѣпру, Дону, нижней и средней Волгѣ, верхней Волгѣ, Камѣ, Шекснѣ и Сѣверной Двинѣ (самыя короткорылыя) и совпадаетъ съ улучшеніемъ вкуса рыбы (сѣверо-двинская стерлядь самая цѣнная). По мнѣнію автора, это явленіе стоитъ въ связи съ относительнымъ количествомъ пищи въ обитаемомъ стерлядью бассейнѣ. Чѣмъ пищи больше и она лучше, тѣмъ рыба становится болѣе коротко— и толсторылой. Сѣверная Двина, куда стерлядь проникла только около 1830 года, представляетъ въ отношеніи питанія наиболѣе

[1]) Въ данномъ случаѣ отъ скорости теченія воды.

[2]) О разновидности стерляди см. Mojsisowicz A. Ueber eine auffällige (neue) Varietät des Acc. ruthenus L. Sitzber. Acad. Wien CI, I, 1892, pp. 328—330.

Digitized by Google

благопріятныя условія. Еще меньше отношеніе длины рыла къ длинѣ головы, именно 40,16 у стерляди изъ озера Норъ-Зайсанъ. Какъ извѣстно, скотоводами сдѣланы подобныя наблюденія [1]) надъ вліяніемъ питанія на форму головы рогатаго скота.

Изъ сочиненій, касающихся общихъ вопросовъ зоогеографіи и біологіи рыбъ назову статьи S. Garmon'a и I. Palack'aго [2]) о распространеніи рыбъ вообще, Palack'aго [3]) о происхожденіи прѣсноводныхъ рыбъ и L. Cuénot [4]) о явленіяхъ паразитизма и такъ называемаго комменсализма среди рыбъ.

Сравнительно съ другими классами животныхъ, насѣкомыя, можно сказать, пользуются исключительнымъ вниманіемъ любителей природы, въ этомъ къ нимъ едва могутъ приближаться только моллюски и птицы. Результатомъ такого вниманія является не сравнимая по обилію ежегодно печатающихся изслѣдованій литература; однако, изслѣдованія эти представляютъ преимущественно плодъ кабинетныхъ трудовъ надъ случайно составляющимися коллекціями, и потому только въ рѣдкихъ случаяхъ имѣютъ задачей разъясненіе тѣхъ или другихъ зоогеографическихъ вопросовъ, изученіе отдѣльныхъ фаунъ съ болѣе общей біологической точки зрѣнія, подобно тому, какъ мы видимъ это въ реферированныхъ выше нѣкоторыхъ работахъ по мѣстнымъ фаунамъ птицъ и рыбъ Европейской Россіи. Короче сказать, большинство энтомологическихъ работъ преслѣдуетъ классификаціонныя цѣли, группировку, діагнозировку и описаніе видовъ, также видную роль играетъ здѣсь описаніе новыхъ формъ этого класса животныхъ, по числу извѣстныхъ до сихъ поръ видовъ самаго многочисленнаго. Поэтому въ энтомологіи имѣется уже обиліе систематическихъ сводокъ, какъ по небольшимъ группамъ, такъ и по цѣлымъ отрядамъ обширныхъ областей, въ значительной степени облегчающихъ всякую научную работу, позволяя быстро оріентироваться въ массѣ сырого матеріала. Въ теченіе обозрѣваемыхъ трехъ лѣтъ можно указать цѣлый рядъ подобныхъ трудовъ, имѣющихъ основное значеніе при изслѣдованіи фауны

Digitized by Google

Россіи: прежде всего назовемъ обширный трудъ нѣмецкихъ спеціалистовъ-колеоптерологовъ — E. Reitter'a, von Heyden'a, J. Weise, L. Ganglbauer'a и Eppelsheim'a «Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae», (Editio IV. Vindobonae et Berolini. 1881, pp. 480), вызвавшій много спеціальныхъ критическихъ замѣтокъ и поправокъ, разсѣянныхъ въ различныхъ энтомологическихъ журналахъ. Изъ сочиненій, дающихъ представленіе о фаунахъ жуковъ болѣе обширныхъ районовъ, а также описаніе видовъ, ихъ составляющихъ, опубликованы труды Seidlitz'a [1]), Weise [2]) и Ganglbauer'a [3]); такого же рода сочиненіе по Lepidoptera: «Die Schmetterlinge Europas» (Zweite Aufl., Stuttgart) Hofmann'a, E. и его же «Die Raupen der Schmetterlinge Europas» (Stuttgart, 1891), M. Standfuss «Handbuch für Sammler der europäischen Grossschmetterlinge» (Zürich, 1891), Rüll, F. «Die paläarktische Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte». (Leipzig 1892), W.F.Kirby, A, «Synonimic Catalogue of Lepidoptera Heterocera (Moths)», Vol. I Sphinges and Bombyces (London, 1892, pp. XII + 951), C. Aurivillius. «Nordens Fjärilar, (Lepidoptera Scandinaviae, Daniae et Finlandiae»), (Stockholm, 1891, Heft 1—11). По Hymenoptera—продолженіе труда E. André «Species des Hymenoptéres d'Europe et d'Algérie etc.» (Fasc. 38, 39, 40, 41),по Rhynchota — Dr. Th. Hüeber. «Fauna germanica Hemiptera — Heteroptera» III. Heft (1891—1893) законченъ I-й томъ и Reuter, O. M. «Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémipteres Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie russe». I, IV, Helsingfors, 1891, (вышло съ 1878—1883. I—III).

Россія вѣроятно еще не скоро дождется своей «Fauna rossica» по какому нибудь отряду насѣкомыхъ, такъ какъ обработка мѣстныхъ фаунъ даже для европейской ея части идетъ весьма туго. Исключеніе изъ этого, впрочемъ, представляютъ остзейскія губерніи, получившія описаніе ихъ колеоптерологической фауны въ трудѣ Seidlitz'a «Fauna baltica» (422).

Какъ я уже упомянулъ ранѣе, кромѣ вышеназванныхъ общихъ

---

[1]) Seidlitz, G. Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Coleoptera, вышло 1—2 вып. (1893 г.).

[illegible] Coleoptera [illegible] Lief. VI

трудовъ каждый годъ въ энтомологической литературѣ появляются работы — сводки по отдѣльнымъ болѣе мелкимъ систематическимъ группамъ насѣкомыхъ, въ которыхъ, помимо дихотомическихъ таблицъ и указаній относительно географическаго распространенія отдѣльныхъ видовъ, описываются нерѣдко новые для русской фауны виды; таковы труды по Coleoptera: Abeille (298, 300, 301), Croissandeau (306), Desbrochers (311, 312, 313, 314, 310, 315, 316, 317), Escherich, K. (322 a, 322), Guillebeau, F. (331), Horn, W. und Roeschke, H. (339), Jakobsohn, G. (344, 342), Kerremans, C. (353), Procházka S. (369), Reitter, E. (387, 402a, 402, 400, 389, 376, 375, 374, 380, 379, 384, 382, 383, 381, 378), Rost, C. (403), Semenow, A. (427, 426, 245, 423), Schwarz, O. (417, 419). Сверхъ названныхъ статей, большое значеніе для разработки колеоптерологической фауны Россіи имѣютъ 3 серіи статей весьма плодовитаго энтомолога E. Reitter'a: «Beiträge zur Coleopteren fauna des russischen Reiches», «Beiträge zur Coleopterenfauna von Europa und den angrenzenden Ländern» и «Coleopterologische Notizen», частью дающія описаніе массы новыхъ видовъ, частью разъясняющія синонимику уже извѣстныхъ [1]); по Lepidoptera,—кромѣ уже указанныхъ общихъ сочиненій, классификаціонную сводку представляютъ статьи Ragonot (477, 479), по Hymenoptera—E. André (495), A. Semenow (529), Radoszkowsky (518, 519, 521) F. Konow (507), F. Kohl (505) и A. Handlirsch (498). По Diptera—F. Brauer und J. v. Bergenstamm (531) и Kowarz (533). По Rhynchota—G. Horvath (551) и O. Reuter (556, 557, 559).

Изъ сочиненій малакологическихъ общаго значенія назовемъ продолженіе Rossmässler'a «Iconographie der europäischen Land—und Süsswasser—Mollusken». Neue Folge. Bd. 5—6. 1891—1893 г., и Tryon, «Manual of Conchilogy (Polyplacophora и часть Pulmonata—Helicidae). О моллюскахъ новѣйшихъ отложеній Россіи данныя находятся у A. G. Nathorst'a (272). На русскомъ языкѣ опубликованы двѣ небезинтересныя компилятивныя статьи Казанскаго, Н. о жемчужныхъ раковинахъ и жемчугѣ и Гульельми, М. объ устрицѣ и ея промыслѣ. Изъ сочиненій, имѣющихъ то или

---

[1]) Чтобы дать возможность оріентироваться въ многочисленныхъ своихъ работахъ, Reitter опубликовалъ списокъ ихъ съ 1869 по 1892 годъ, всего 886 №№ См. Wiener Ent. Zeitung, 1893, XII, pp. 1—22.

Digitized by Google

другое значеніе для изученія моллюсковъ Россіи, назовемъ статьи Boettger'a и Cockerill'a [1]).

По ракообразнымъ имѣетъ большое значеніе трудъ Ortmann'a «Die Decapoden-Krebse des Strassburger-Museums etc.» [2]) представляющій систематическую сводку и провѣрку всего сырого матеріала, накопившагося по десятиногимъ ракамъ со временемъ извѣстнаго труда Milne-Edwards'a. Изъ сочиненій о мѣстныхъ фаунахъ ракообразныхъ заслуживаютъ вниманія труды Schmeil'a, O. «Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. II Harpacticidae». (Bibl. Zool. XV, 1893), Della-Valle, A. «Gammarini del Golfo di Napoli» (Berlin, 1893, 2 vls.), а также продолженіе извѣстнаго труда G. O. Sars'a «An Account of the Crustacea of Norway, with short description etc.», вышедшіе за это время выпуски котораго посвящены Amphipoda.

Классъ паукообразныхъ за разсматриваемый періодъ подвергся въ нѣкоторыхъ своихъ частяхъ детальной переработкѣ: такъ отрядъ Scorpionoidea переработанъ вновь Kraepelin'омъ въ трудѣ «Revision der Scorpione» (595) въ деталяхъ значительно измѣнившимъ Thorell'евскую классификацію [3]). E. Simon опубликовалъ второе изданіе своего труда «Histoire naturelle des Araignées» (Paris, 1892 — 93) [4]). P. Mégnien — давно обѣщанное имъ сочиненіе, «Les Acariens parasites» (Paris, 1892). Изъ многочисленныхъ сочиненій о морскихъ и наземныхъ низшихъ безпозвоночныхъ я упомяну только о тѣхъ, которые имѣютъ болѣе общее значеніе; таковы труды S. Strodtmann'a «Die Systematik der Chetognathen und die geographische Verbreitung der einzelnen Arten im nordatlantischen Ocean». (Arch. f. Naturgesch. 58 Bd. (I), 1893, pp. 333—377), D. Rosa, «Revisione dei Lumbricidi» (Mem. Acad. Torino. XLIII (2), 1893, pp. 399—476); у названнаго автора [5]), а также у E. Beddard'a [6]) находимъ общія заключенія

---

[1]) Boetger, Die Verhältnisszahlen der paläarktischen Najaden. Nchrbl. deut. Malacozool. Ges. 25, 1893, № 5—6, pp. 65 — 79. — Cockerill. T. D. Climate and the Variation of Slugs. Science, XXI, 1893, pp. 338—339.

[2]) См. Spengel's Zoolog. Jahrbücher. Abt. System. 1891, 1892 и 1893 гг.

[3]) См. Thorell. Etudes Scorpionologiques. Atti d. Societa Jtaliana Sc. Nat. 1876. XIX.

[4]) [illegible] Vol.

Digitized by Google

о географическомъ распространеніи дождевыхъ червей: Beddard разсматриваетъ распространеніе ихъ по родамъ; оказывается, что наиболѣе широко распространены роды Lumbricus, Allolobophora и Allurus, первый родъ отсутствуетъ только въ эфіопскомъ царствѣ, а родъ Allurus—только въ оріентальномъ; для палеарктическаго царства характерно сем. Geoscolicidae (съ 3 родами Hermogaster, Criodrilus и Sparganophilus). По червямъ-паразитамъ опубликована O. Hamann'омъ монографія эхиноринховъ, «Die Nemathelminthen. Beiträge zur kenntniss ihrer Entwicklung ihres Baues und ihrer Lebensgeschichte. I Heft, Monographie der Acanthocephalen (Echinorhynchen)» (Jen. Zeitschr. Naturg. XXV, 1891). Въ заключеніе немного дольше я позволю себѣ остановиться на нѣсколькихъ сочиненіяхъ, трактующихъ о географическомъ распространеніи очень мелкихъ, частью микроскопическихъ животныхъ, каковы Protozoa и различныя низшія ракообразныя.

Эренбергъ, на основаніи своихъ изслѣдованій въ различныхъ посѣщенныхъ имъ лично странахъ, частью на основаніи присылаемаго матеріала, склонялся къ мысли, что различныя страны имѣютъ отличныя фауны прѣсноводныхъ простѣйшихъ. Шмарда, первый изъ ученыхъ, выдвинувшій зоогеографію, какъ самостоятельную науку, окончательно считаетъ, что простѣйшія подчиняются законамъ географическаго распространенія, общимъ съ высшими животными. Однако ближайшее и болѣе точное изученіе систематическаго состава фаунъ сначала Европы, а затѣмъ и внѣевропейскихъ странъ все болѣе и болѣе выдвигало на сцену поразительное однообразіе видовъ, ихъ составляющихъ, вмѣстѣ съ тѣмъ все болѣе и болѣе набиралось формъ, которыя слѣдовало считать распространенными всюду, космополитичными. Вышедшій въ 1893 году трудъ В. Шевякова «Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasserprotozoen» представляетъ сводку накопившагося матеріала по географическому распространенію прѣсноводныхъ Protozoa. Авторъ ставитъ ребромъ вопросъ, «можно ли допустить какую-либо опредѣленную географическую локализацію прѣсноводныхъ Protozoa или же должно признать, что имъ присуще повсемѣстное распространеніе» (стр. 60) [1]).

Digitized by Google

На основаніи критическаго обзора литературныхъ данныхъ, а также матеріала, собраннаго имъ лично въ кругосвѣтномъ путешествіи, авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

a) если сравнить хорошо изученныя мѣстныя фауны Европы, то легко убѣдиться, что ни одна изъ изслѣдованныхъ мѣстностей не отличается особенной или своеобразной фауной Protozoa, но что, напротивъ, всюду постоянно встрѣчаются одни и тѣ же виды» (стр. 61);

b) «внѣ Европы найдено $^2/_3$ (66%) всѣхъ извѣстныхъ европейскихъ родовъ и больше половины (55,3%) европейскихъ видовъ» (стр. 71). Значеніе этихъ цифръ увеличивается, какъ тѣмъ обстоятельствомъ, что, исключая Сѣверной Америки, ни одна страна не можетъ быть сравниваема съ Европой по степени изученности фауны, еще и тѣмъ, что формы, наиболѣе обыкновенныя въ Европѣ, представляютъ наиболѣе обширное распространеніе, и что процентное отношеніе формъ, въ Европѣ не найденныхъ, весьма незначительно (для родовъ 7,3%, а для видовъ 11,3%). Помимо того, нерѣдко виды, найденные впервые въ отдаленныхъ странахъ, находятся затѣмъ и въ Европѣ, какъ, напр., описанный авторомъ Strobilidium изъ Новой Зеландіи и найденный затѣмъ близъ Гейдельберга въ Германіи;

c) «Всѣ эти заключенія приводятъ насъ къ тому общему выводу, что говорить о какомъ либо географическомъ распространеніи прѣсноводныхъ простѣйшихъ въ томъ смыслѣ, какъ это понимается относительно высшихъ животныхъ и растеній, никакого основанія не представляется, такъ какъ всѣ наблюденія приводятъ насъ къ несомнѣнному убѣжденію, что имъ присуще повсемѣстное и космополитическое распространеніе» (стр. 71).

Впрочемъ, новѣйшія данныя показываютъ, что прѣсноводныя Protozoa не представляютъ въ этомъ отношеніи чего-то противополагающагося всему остальному животному царству. Извѣстная тенденція къ космополитизму, какъ извѣстно, довольно ясно выступаетъ вообще у прѣсноводныхъ организмовъ какъ растительныхъ, такъ и животныхъ, и тѣмъ сильнѣе, чѣмъ проще организовано или мельче само существо [1]). Совершенно аналогичное явленіе съ Protozoa представляютъ низшія ракообразныя, въ частности Cladocera по изслѣдованію Richard'a (587): для нихъ нѣтъ

Digitized by Google

возможности разграничить географическія области, какъ для другихъ животныхъ. Такіе роды, какъ Daphnia, Ceriodaphnia, Simocephalus, Bosmina, Macrothrix, Alona и Chydorus являются типичными космополитами. Къ тому же выводу приходитъ и Jhering[1]), но распространяетъ его на всѣхъ мелкихъ Entomostraca, раздѣляя прѣсноводныхъ ракообразныхъ въ отношеніи ихъ географическаго распространеніи на 3 группы:

1) мелкія Entomostraca: Cladocera, Ostracoda, Copepoda.

2) крупныя Entomostraca: Branchiopoda.

3) Decapoda: Astacidae, Telphusidae, Trichodactylidae.

Въ противоположность первой группѣ, у Decapoda (3 гр.) наиболѣе рѣзко выражена географическая локализація, 2-я же группа занимаетъ средину между ними. Чѣмъ обусловливается указанная тенденція къ космополитизму у прѣсноводныхъ животныхъ? Уже давно указывалось на сравнительно однообразныя условія жизни, представляемыя прѣсноводными бассейнами, въ какой бы широтѣ они ни находились. Но одной способности жить и размножаться въ любомъ мѣстѣ организму мало для широкаго распространенія, онъ, кромѣ того, долженъ быть способенъ къ удобному разсѣиванію, и чѣмъ болѣе въ этомъ отношеніи онъ не зависитъ отъ тѣхъ преградъ (горъ, морей, пустынь), которыя ограничиваютъ распространеніе высшихъ животныхъ, тѣмъ легче онъ будетъ распространяться. Простѣйшія, принимая во вниманіе ихъ незначительную величину и способность находить удобныя условія жизни въ каждой лужѣ, представляютъ уже потому данныя для широкаго распространенія, но наиболѣе важную роль въ этомъ отношеніи играетъ ихъ способность образовать охранительныя цисты, легко и долго сопротивляющіяся высыханію: воздушныя и морскія теченія, птицы, насѣкомыя и т. п. агенты разносятъ ихъ по всей землѣ. Не трудно видѣть, что мелкія Entomostraca до извѣстной степени обладаютъ аналогичными средствами для своего разсѣванія, ихъ «зимнія яйца» біологически соотвѣтствуютъ цистамъ Protozoa, незначительная же величина даетъ въ такой же степени возможность и имъ пользоваться лапами насѣкомыхъ и особенно птицъ для дальнихъ переселеній.

Digitized by Google

собомъ объясненія космополитизма Protozoa и Entomostraca. Однако факты показываютъ, что не всегда онъ даетъ удовлетворительный отвѣтъ: Jhering въ цитированной статьѣ указываетъ на ограниченное распространеніе Apus, не смотря на то, что у этого ракообразнаго яйца безъ всякихъ вредныхъ послѣдствій для себя могутъ въ теченіе 6 недѣль подвергаться высушиванію, чтобы при наступленіи благопріятныхъ условій вновь начать развиваться далѣе. Съ сомнѣніемъ относясь къ возможности даже для мелкихъ ракообразныхъ въ неограниченныхъ размѣрахъ пользоваться ногами птицъ или морскими теченіями для переселенія, напримѣръ, на отдаленные острова Тихаго океана, онъ выдвигаетъ на сцену другую гипотезу, основнымъ положеніемъ которой служитъ мысль, что «чѣмъ древнѣе геологически родъ или семейство, тѣмъ обширнѣе его географическое распространеніе» (стр. 416). Вотъ почему Entomostraca, ниже организованныя, а, слѣдовательно, и болѣе древнія (палеонтологическихъ доказательствъ ихъ древности, кромѣ Ostracoda, нѣтъ), представляютъ болѣе примѣровъ космополитизма. Отрицая способность организмовъ распространяться неограниченно только благодаря нынѣ дѣйствующимъ, упомянутымъ выше факторамъ, авторъ, вопреки принятому большинствомъ натуралистовъ принципу отвѣчнаго существованія извѣстныхъ намъ 5 материковъ (по крайней мѣрѣ, въ общихъ очертаніяхъ), считаетъ возможнымъ для объясненія однообразія прѣсноводной фауны низшихъ Entomostraca допустить, что въ теченіе существованія земли отдѣльныя нынѣ части суши представляли различныя комбинаціи соединенія другъ съ другомъ, дозволяя, слѣдовательно, въ различной степени обмѣнъ фаунами. Понятно, что чѣмъ древнѣе систематическая группа, тѣмъ болѣе при этомъ условіи имѣла она возможности распространиться. Max Weber [1]) въ своемъ чрезвычайно интересномъ очеркѣ прѣсноводной фауны острововъ Нидерландской Остъ-Индіи (Целебесъ, Суматра и др.), не отрицая совершенно значенія за палеонтологическимъ способомъ объясненія Іеринга, указываетъ, что уже одна оцѣнка относительной древности систематическихъ группъ по ихъ организаціи произвольна, такъ какъ древность и простота

Digitized by Google

слагаются мѣстныя прѣсноводныя фауны, вовсе не такъ просты, какъ можно было бы думать, принимая слишкомъ прямолинейно выраженіе «прѣсноводная фауна однообразна»; Weber находитъ въ прѣсноводной фаунѣ вообще слѣдующія составныя части:

1) космополитическіе прѣсноводные обитатели,
2) областные (regionale) прѣсноводные обитатели,
   a) мѣстныя настоящія прѣсноводныя животныя,
   b) морскія формы,
      α) остаточныя (реликтовыя) формы,
      β_1) переселенцы,
         α_1) активные переселенцы,
         β_2) пассивные переселенцы.

Я позволю себѣ вкратцѣ изложить тѣ выводы о прѣсноводной фаунѣ островов Нидерландской Индіи, къ которымъ пришелъ M. Weber, въ виду того, что они иллюстрируютъ его заключенія о прѣсноводной фаунѣ вообще. Низшія Entomostraca (Cladocera, Ostracoda и Copepoda) этой фауны принадлежатъ къ широко распространеннымъ, большею частію космополитическимъ родамъ и въ большинствѣ случаевъ къ широко распространеннымъ видамъ или же къ формамъ, очень мало отъ нихъ уклоняющимся; число видовъ невелико. Въ противоположность же палеарктической фаунѣ эта фауна богата десятиногими раками, большинство которыхъ представляютъ типичные прѣсноводные виды и роды. Совершенно неожиданные результаты получаются въ отношеніи Isopoda и Amphipoda. Первыя принадлежатъ къ родамъ и семействамъ типично морскимъ (Cymothoinae, Bopyridae и др.) и притомъ формамъ, паразитирующимъ на рыбахъ и родахъ Palaemon, между тѣмъ они приспособились вполнѣ къ жизни въ прѣсной водѣ. Изъ Amphipoda сем. Gammaridae, столь характерное для европейской фауны, совершенно отсутствуетъ въ фаунѣ изслѣдованныхъ острововъ, четыре же вида Orchestia, приспособились даже къ жизни во влажной листвѣ и, по мнѣнію автора, суть переселенцы изъ моря.

Европейская Россія. Млекопитающимъ Европейской Россіи посвящено не много работъ. Westberg (120) удѣлилъ нѣсколько строкъ одному изъ наиболѣе интересныхъ животныхъ нашей фауны—зубру: по даннымъ лѣсничаго von-Auer'a, число зубровъ въ Бѣловежской пущѣ въ различные годы колеблется, но въ общемъ постоянно убываетъ: съ 1873 года (527 головъ) оно подымалось до 600 (въ 1882 г.), а въ 1892 г. упало до 491 головы. Наибольшая убыль

Digitized by Google

зависитъ, повидимому, отъ естественной смертности вслѣдствіе старости (20%), отъ болѣзни гибнетъ около 9,6%, слѣдовательно, можно думать, что рождаемость слаба. Область распространенія кавказскаго зубра также постоянно сокращается, но къ нему еще вернемся въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ. Интересны литературныя данныя, приводимыя тѣмъ же авторомъ относительно американскаго бизона [1]), котораго до 1870 г. истребляли ежегодно по 5 милліоновъ штукъ. Трансатлантическая дорога раздѣлила область распространенія бизона на двѣ части вслѣдствіе чего образовались два стада, изъ которыхъ южное (3 милліона) было уничтожено въ 1875 г., а сѣверное—въ 1883 году. Нынѣ осталось 550 головъ въ англійскихъ владѣніяхъ, 200 головъ въ Іеллостоунскомъ паркѣ и 250 головъ въ частномъ владѣніи или въ зоологическихъ садахъ. Въ трехъ небольшихъ замѣткахъ C. Grevé опубликовалъ личныя наблюденія изъ жизни барсука (61,65), а также литературныя данныя (62) о медвѣдѣ и его двухъ формахъ (стервятникъ и муравейникъ), отличаемыхъ охотниками въ Европейской Россіи. Отдѣльные небезъинтересные факты мы находимъ въ нѣкоторыхъ общаго характера работахъ, касающихся природы сѣвера Россіи, таковы статьи Якобія (71) и Танфильева (112) о домашнемъ оленѣ въ Канинской и Тиманской тундрахъ, Островскаго (97) о китовыхъ и звѣриныхъ промыслахъ въ Ледовитомъ океанѣ, Ляховича (75) о звѣриныхъ промыслахъ въ Олонецкой и Архангельской губерніяхъ. Такъ сказать, историческій интересъ представляютъ замѣтки зоологическаго содержанія, которыя мы находимъ въ напечатанномъ только теперь дневникѣ геолога Гревингка (19) о путешествіи на полуостровъ Канинъ, совершенномъ имъ еще въ первой половинѣ нынѣшняго столѣтія. Авторъ упоминаетъ, что въ то время моржъ не только регулярно посѣщалъ берега Канина въ апрѣлѣ и маѣ, но также были извѣстны его лежбища между Новой Землей и Канинымъ. О другомъ водномъ млекопитающемъ, тюленѣ, говоритъ Гриммъ (68), именно о предполагаемомъ вредѣ, который тюлень причиняетъ рыболовству своею прожорливостью; однако, эта замѣтка интересна, главнымъ образомъ, по указанію на то, что тюлень живетъ въ Бѣлоозерѣ, куда онъ, повидимому, проникъ по системѣ

Digitized by Google

рѣкъ чрезъ Онежское озеро. Въ 1892 году выпущенъ вторымъ изданіемъ извѣстный трудъ Двигубскаго (род. 1772 г. ум. 30 XII. 1839 г.) «Primitiae Faunae Mosquensis» (первое изданіе 1802 г.). Второе его изданіе составлено нѣсколькими лицами по порученію Общества Любителей Естествознанія въ Москвѣ. Различные отряды, вошедшіе въ списки, будутъ разсмотрѣны въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ. Что же касается Mammalia, то списокъ, составленный К. Сатунинымъ, обнимаетъ 44 вида; изъ перечисленныхъ въ немъ животныхъ интересны, косуля (Cervus capreolus L.), сохранившаяся еще, главнымъ образомъ, въ Серпуховскомъ уѣздѣ и Sminthus subtilis Pall., найденный въ 2 экземплярахъ въ Московскомъ уѣздѣ; кромѣ упомянутыхъ, слѣдуетъ отмѣтить нѣсколько рѣдкихъ для губерніи звѣрей: сѣверный олень (забѣгаетъ иногда въ сѣверо-восточную часть губерніи), выхухоль (Myogale moschata Cuv.), куница, летяга и др.

Орнитологія Европейской Россіи за истекшіе три года обогатилась спеціальными изслѣдованіями пожалуй въ большей степени, чѣмъ другіе отдѣлы зоогеографіи. Но прежде чѣмъ перейти къ ихъ обзору, я упомяну о томъ отрадномъ явленіи, что и у насъ интересъ къ естествознанію все болѣе и болѣе начинаетъ проникать въ массу, выходя изъ музеевъ и кабинетовъ спеціалистовъ на свѣтъ Божій. Зоологія въ этомъ отношеніи значительно отстала у насъ отъ ботаники: въ то время, какъ къ услугамъ каждаго любителя растеній найдется въ настоящее время нѣсколько прекрасныхъ руководствъ къ опредѣленію растеній русской флоры, для ознакомленія съ животной жизнью кромѣ устарѣвшихъ трудовъ Кесслера по орнитологіи и немногихъ книгъ по ихтіологіи въ нашей литературѣ ничего не найдется годнаго; даже для изученія насѣкомыхъ приходится брать нѣмецкія руководства или ихъ переводы. Поэтому нельзя не привѣтствовать трудъ профессора Мензбира «Птицы Россіи», четыре выпуска котораго уже поступили въ продажу. Въ предисловіи авторъ указываетъ, что трудъ его предназначенъ для любителей, долженъ служить введеніемъ въ изученіе птицъ Россіи; для этой цѣли книга снабжена дихотомическими таблицами, въ высшей степени облегчающими опредѣленіе птицы; при описаніи каждаго вида приводятся подробныя данныя о жизни и географическомъ распространеніи, а также дано и изображеніе въ видѣ изящнаго политипажа. Въ вышедшихъ четырехъ выпускахъ заключается описаніе видовъ голенастыхъ, водоплавающихъ, куриныхъ и хищныхъ, въ послѣд-

Digitized by Google

немъ же выпускѣ авторъ обѣщаетъ дать свѣдѣнія по анатоміи, систематикѣ, географическому распространенію, палеонтологіи и біологіи птицъ, что «должно познакомить желающихъ съ современнымъ состояніемъ орнитологіи и сдѣлать осмысленнымъ собираніе частныхъ свѣдѣній».

Обзоръ орнитологической литературы я также начну съ сѣвера. Глубокаго сѣвера Россіи орнитологическія работы почти не коснулись за обозрѣваемый періодъ; кромѣ статьи Sandman'a (160) по авифаунѣ Финляндіи можно назвать нѣсколько работъ, имѣющихъ только косвенное отношеніе къ фаунѣ сѣвера Россіи [1]). Богаче литература объ остзейскихъ губерніяхъ, гдѣ мѣстными естественно-историческими обществами (въ Ригѣ и Юрьевѣ) ведутся болѣе или менѣе систематическія наблюденія надъ мѣстнымъ птичьимъ населеніемъ. Таковы отчеты о пролетахъ Schweder'a (166, 169, 170) за 1891 и 1892 годы, его же замѣтки о появленіи въ предѣлахъ этихъ губерній новыхъ или рѣдкихъ видовъ (Lestris pomarina Tem, также L. parasitica L., L. cephus Br. и Podiceps minor Lath). Pof. Kennel и Schweder посвятили замѣтки помѣсямъ [2]) рябчиковъ (Lagopus albus и Tetrao bonasia), Blasius (26) въ Zool.Garten (T. 34) описываетъ охоту на птицъ въ Лифляндіи и дѣлитъ ее на пять типовъ по характеру мѣстности и составу фауны (Strandjagd, Sumpfjagd, Morastjagd, Feldjagd и Waldjagd), указывая между прочимъ, что третій типъ, такъ сказать, торфяная формація, особенно характерна для Остзейскаго края. Авифауна центральной Россіи послужила темой для цѣлаго ряда обстоятельныхъ работъ. Прежде всего слѣдуетъ упомянуть о спискѣ птицъ, составленномъ К. Сатунинымъ для 2-го изданія «Primitiae Faunae Mosquensis» Двигубскаго. Списокъ содержитъ 233 вида, въ числѣ которыхъ словомъ «rarissime» отмѣчены слѣдующіе виды: Tringa canutus (L), Otis tetrax L и O. tarda L. (два случайно отъ сѣверной границы своего распространеніе залетающихъ степныхъ вида), Circus pallidus Sykes, Athene noctua, Me-

---

[1]) Collet R. Das Leben der Vögel im arctischen Norwegen въ: Comptes rendus II. Congr. Ornit. internat. t. p. 21—39. 1892. Davis S. A. A Naturalist's Ramble in swedish Lapland. Zoologist. 1892., p. 81—87.

[2]) О томъ же см. Koltjhoff, K.G. Tetrao bonasiotetrix. Bastard mellan orre och hjerbe funnen i Sverige. Oefversigt af k. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar (Stock-

Digitized by Google

rops apiaster L, Emberiza hortulana L. и E. rustica Pall, Muscicapa collaris Bechst. Московской же губерніи посвящена статья Lorenz'a (142), содержащая списокъ [1]) птицъ, наблюдавшихся авторомъ въ предѣлахъ губерніи съ 1883 г., и подробныя біологическія данныя о промысловыхъ и охотничьихъ птицахъ. Въ короткой замѣткѣ Grevé сообщаетъ о доставленномъ изъ Тверской губерніи Gryphus (Gyps) fulvus, поясняя, что этотъ обитатель Африки и присредиземноморскихъ странъ до сихъ поръ въ предѣлахъ Россіи не былъ извѣстенъ, но послѣднее исправляетъ Nehring (150), указывая рядъ орнитологовъ, находившихъ эту птицу въ Россіи, по Мензбиру же [2]), бѣлоголовый сипъ даже гнѣздится въ южной Россіи (берега Днѣстра и Крымъ), и залетаетъ въ глубь Россіи довольно далеко.

Авифауна Тульской губерніи разработана Сушкинымъ въ обстоятельной статьѣ «Птицы Тульской губерніи». Кромѣ списка видовъ, найденныхъ въ числѣ 251 въ предѣлахъ Тульской губерніи, авторъ даетъ общую топографическую и ботаническую характеристику губерніи, которую онъ дѣлитъ на сѣверо-западную часть—глинистую и юго-восточную—черноземную; первую изъ этихъ частей характеризуютъ «почти исключительно лѣсныя птицы», вторую,—«почти исключительно степныя». Далѣе авторъ разсматриваетъ птичье населеніе губерніи въ біологическомъ отношеніи и приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: Т. губернія имѣетъ

несомнѣнно гнѣздящихся	162	вида
сомнительныхъ	13	»
исключительно пролетныхъ	36	»
зимнихъ	10	»
залетныхъ (безъ различія времени года) .	30	»

«богатство гнѣздящихся птицъ удовлетворительно объясняется въ общемъ довольно разнообразнымъ характеромъ мѣстности». Исключительно пролетныхъ формъ довольно мало, что объясняется двумя обстоятельствами:

1) «пролетные пути, идущіе черезъ Тульскую губернію, принадлежатъ всѣ черноморской системѣ пролетныхъ путей, такъ что по одному этому нельзя ждать большого разнообразія пролетныхъ птицъ».

---

[1]) Списокъ служитъ дополненіемъ къ списку Мензбира (см. Bull. S. Natur. de Moscou 1881 и 1888 гг.) и снабженъ предисловіемъ этого послѣдняго.

[2]) Птицы Россіи, стр. 250, вып. 4.

Digitized by Google

2) «въ Тульской губерніи нѣтъ большихъ пролетныхъ путей (путь по Окѣ идетъ на границѣ губерніи).

Зимнихъ птицъ также мало, что объясняется отсутствіемъ въ губерніи мѣстъ, удобныхъ для зимовки. Залетныхъ же сравнительно много вслѣдствіе «положенія Т. губерніи между полосой тайги и полосой степи» и «отсутствія естественныхъ преградъ, что допускаетъ появленіе также восточныхъ и западныхъ залетныхъ птицъ». Птицы, которыя не придерживаются строго водныхъ путей, летятъ въ Тульской губ. преимущественно на SWS, рѣже на SW или S. Дѣлая зоогеографическую характеристику фауны, авторъ указываетъ, что въ птичьей фаунѣ Тульской губерніи большинство составляютъ птицы, широко распространенныя по палеарктическому царству или по крайней мѣрѣ по одному изъ его подцарствъ; такихъ птицъ—196 видовъ (126 изъ нихъ гнѣздящихся), западныхъ видовъ—32 (20 гнѣзд.), восточныхъ видовъ—19 (12 гнѣзд.) и характерныхъ птицъ Европейской Россіи—4 (всѣ гнѣзд.). «Такимъ образомъ въ орнитологической фаунѣ Тульской губерніи повторяются характерныя черты орнитологической фауны любой мѣстности Европейской Россіи: большое количество формъ широко распространенныхъ; значительная примѣсь западно-европейскихъ и сибирскихъ птицъ; ничтожное количество формъ характерныхъ». Поэтому можно сказать, что «характерная птичья фауна Тульской губерніи, есть фауна подобласти островныхъ лѣсовъ, (по терминологіи Мензбира) съ примѣсью формъ сѣверныхъ и степныхъ». Относительно наблюдающихся нынѣ измѣненій, главнымъ образомъ, подъ вліяніемъ человѣка въ фаунѣ изученнаго авторомъ района слѣдуетъ отмѣтить, что замѣчается движеніе степныхъ видовъ на сѣверъ, что, «вѣроятно, хотя отчасти вызывается истребленіемъ лѣсовъ», сѣверные же виды отступаютъ (Anser cinereus, Cygnus musicus) или истребляются (Tetrao urogallus).

По авифаунѣ южныхъ губерній укажемъ статью Заруднаго (192) для Харьковской (Волковскій у.) и Полтавской (Константиноградскій у.) губ., въ которой данъ списокъ 141 вида птицъ, найденныхъ въ теченіе $2^1/_2$ мѣсяцевъ, также замѣтку Сушкина, пополняющую фауну Воронежской губерніи 5 видами. Фауна восточныхъ губерній изучалась Сушкинымъ (182), Хлѣбниковымъ (128) и Рузскимъ. Позволю себѣ остановиться на трудѣ послѣдняго. «Матеріалы къ изученію птицъ Казанской губерніи» М. Рузскаго (159) представляютъ первый выпускъ зоологическаго содержанія работъ Казанскаго Общества Естествоиспытателей по из-

Digitized by Google

слѣдованію Казанской губерніи въ естественно-историческомъ отношеніи. Послѣ обстоятельнаго физико-географическаго и ботаническаго (на основаніи работъ проф. Коржинскаго) очерка Казанской губерніи, въ которомъ авторъ дѣлитъ губернію на три отдѣла: Сѣв.-зап. часть—тайгу (хвойные лѣса), Среднюю—лиственные лѣса и Закамье—съ участками степи, приведенъ списокъ птицъ, содержащій 268 видовъ. При каждомъ видѣ указано его мѣстное названіе, а также приводится не мало данныхъ относительно его распространенія въ предѣлахъ губерніи, условій обитанія, времени прилета и отлета перелетныхъ формъ. Въ заключительной главѣ сдѣлана общая характеристика авифауны Казанской губерніи: «по общему составу своей орнитологической фауны Казанская губ. носитъ вполнѣ материковый характеръ: въ ней преобладаютъ птицы сухопутныя или обитатели прѣсныхъ водъ, и въ этомъ отношеніи она вполнѣ сходна съ любой мѣстностью средней полосы Европ. Россіи». Въ общемъ числѣ (268) видовъ птицъ, извѣстныхъ для губерніи, заключается:

1) осѣдлыхъ птицъ	около	54	видовъ
2) гнѣздящихся лѣтнихъ	»	148	»
3) пролетныхъ	»	176	»
(изъ которыхъ исключительно пролетныхъ только около 30 в.).			
4) прилетающихъ на зиму	»	31	»
5) залетныхъ видовъ	»	34	»

Вообще всѣхъ гнѣздящихся видовъ около 202.

Большое количество пролетныхъ видовъ (65,6%) объясняется тѣмъ, что «Казанская губернія лежитъ въ пунктѣ прохожденія и пересѣченія нѣсколькихъ большихъ пролетныхъ путей».

Такихъ путей здѣсь (по Мензбиру) четыре: via caspia и via pontica, идущіе по рѣчнымъ долинамъ, главнымъ образомъ, Волги и Камы съ сѣвера на югъ, затѣмъ via sibirica и via turkestanica, направляющіеся на востокъ и юго-востокъ и по количеству пролетающихъ птицъ значительно уступающіе первымъ двумъ. Относительно большое число залетныхъ видовъ объясняется главнымъ образомъ, существованіемъ большихъ пролетныхъ путей и положеніемъ губерніи на границѣ двухъ зоологическихъ полосъ—степной и лѣсной. Въ фаунѣ гнѣздящихся птицъ можно различить 3 типа: лѣсную, болотно-рѣчную и степную фауны. Первые два вслѣдствіе физико-географическихъ условій губерніи преобладаютъ, типъ же

Digitized by Google

степной фауны выраженъ слабо и повидимому благодаря, главнымъ образомъ, дѣятельности человѣка, распахавшаго прежніе участки степей. Лѣсная фауна распадается на тѣ же три части, на которыя авторъ раздѣлилъ губернію въ зависимости отъ орографіи и растительности, именно на фауну тайги (съ подраздѣленіями ф. сосновыхъ и елово-пихтовыхъ лѣсовъ) и островныхъ лѣсовъ. Сравнительно съ елово-пихтовыми и сосновыми лѣсами фауна островныхъ лѣсовъ «гораздо разнообразнѣе видами и богаче особями». Болотно-рѣчную фауну авторъ дѣлитъ на три типа: 1) ф. рѣкъ, старицъ, озеръ и болотъ; 2) ф. поемныхъ (рѣчныхъ) луговъ и 3) ф. гривъ и косъ; въ общемъ, эта фауна разнообразна и богата представителями. Оцѣнивая зоогеографическое положеніе Казанской губерніи, авторъ дѣлитъ авифауну ея слѣдующимъ образомъ:

а) птицы палеарктическія 235 видовъ (87,6%),
изъ нихъ:

1) европейскихъ видовъ	38	(14,2%)
2) сибирскихъ видовъ	26	(9,7%)
3) южныхъ (степныхъ) видовъ	23	(8,6%)
4) характерныхъ для Европейской Россіи видовъ	6	(2,2%)
5) европейско-сибирскихъ видовъ . . .	142	(52,9%)

б) птицы кругополярныя	31	видъ (11,6%)
в) птицы космополиты	2	» (0,8%).

Такимъ образомъ «по общему авифаунистическому составу Казанская губернія носитъ на себѣ отпечатокъ восточной Европы, а въ частности—средней полосы Европейской Россіи», притомъ Приволжье губерніи «должно быть отнесено къ полосѣ тайги [1]) палеарктической области, а Закамье — къ полосѣ островныхъ лѣсовъ», средняя часть губерніи носитъ характеръ переходный между тайгой и островными лѣсами.

Отдѣльнымъ формамъ птицъ восточныхъ частей Россіи посвящены статьи: Сомова (174, 175), содержащая синонимическій

бридахъ между Budytes flava L. и B. campestris Pall. Авторъ послѣдней статьи описываетъ нѣсколько формъ, найденныхъ имъ въ Оренбургской губерніи, которыя онъ считаетъ результатомъ скрещиванія въ различныхъ степеняхъ между типичными B. flava и B. campestris и различными варіететами. Для того, чтобы выяснить условія, при которыхъ могло произойти скрещиваніе, авторъ разсматриваетъ географическое распространеніе этихъ двухъ видовъ и, между прочимъ, приходитъ къ заключенію, что «B. campestris видъ—до нѣкоторой степени угнетенный другими, именно въ Оренбургскомъ краѣ—B. flava, а на югѣ, напримѣръ, въ Астрабадской провинціи Сѣверной Персіи — B. melanocephalus». Для автора является несомнѣннымъ «фактъ вытѣсненія B. campestris изъ коренныхъ мѣстъ гнѣздованія и даже отчасти ея ассимиляціи этими видами путемъ скрещиванія».

Въ новомъ изданіи «Primitiae Faunae Mosquensis» данъ составленный Кулагинымъ списокъ 6 видовъ Reptilia и 8 видовъ Amphibia, причемъ Bufo viridis и B. calamita приведены съ знакомъ вопроса. A. Sewerzow (203) въ анатомической работѣ о строеніи черепа у Pelobates fuscus приводитъ два мѣстонахожденія этой лягушки (Саратовская губ., Петровскій уѣздъ, деревня Данилова и Воронежская губ., близъ города Боброва на рѣкѣ Битюгѣ). Boulanger (200) даетъ описаніе малоизвѣстнаго вида гадюки (Vipera renardi Christoph), представляющей степную форму, близкую къ обыкновенной гадюгѣ (Strauch ее и считаетъ за разновидность послѣдней) и распространенной главнымъ образомъ въ восточной части Европейской Россіи, Киргизскихъ степяхъ и далѣе, до Китая и Восточнаго Туркестана.

По ихтіофаунѣ сѣвера Россіи прежде всего слѣдуетъ упомянуть о трудѣ Sundmann'a G. и Mela. A. I «Finlands Fiskar» (Helsingfors, 1890 г.), большое значеніе при изученіи нашихъ сѣверныхъ рыбъ должны имѣть также сочиненія о скандинавской фаунѣ, Lilljeborg, W. «Sveriges och Norges Fiskar» (Upsala, 3 vols., 1884—1891 г.) и Fries B., Eckström, C. A. and C. Sundevall: «A History of Scandinavian Fishes» 1893 г. По фаунѣ высокаго сѣвера находятся данныя въ статьяхъ Книповича (226), Г. Г-ль (215), и Тарнани (247), давшаго списокъ рыбъ, встрѣчающихся у береговъ Соловецкихъ острововъ. Кареліи и Обонежью посвящены статья Rosberg'a (235) и весьма интересная статья Куликовскаго (228) о заростающихъ и періодически исчезающихъ озерахъ Обонежскаго края, въ которой

Digitized by Google

авторъ приводитъ не мало біологическихъ данныхъ о мѣстныхъ рыбахъ и между прочимъ о появленіи большихъ массъ рыбы въ озерахъ, повидимому, изолированныхъ. Гриммъ (218) дополняетъ наши свѣдѣнія объ ихтіофаунѣ Петербургской губерніи спискомъ (9 видовъ) рыбъ изъ рѣчекъ Оредежа, Суйды, Сиверки и Разинки (система рѣки Луги). Тотъ же авторъ въ небезынтересной замѣткѣ (221) «Производительность новгородскихъ озеръ», пытается вычислить годичный уловъ рыбы въ озерахъ Новгородской губерніи. Мелкіе озера, представляющіе пространство въ 97.344 десятины, даютъ въ годъ 243.360 пудовъ (считая по $2^1/_2$ пуда на 1 десятину), причемъ на долю окуня приходится 60%, снитка—20%, плотвы—12%, ерша—6%, остальной рыбы 2%. 4 большихъ озера губерніи даютъ слѣдующія цифры:

Озеро Ильмень . .	83.928 дес.	—	209.820 пуд.	рыбы.
» Бѣлое . . .	102.752 »	—	256.880 »	»
» Селигеръ . .	23.712 »	—	59.280 »	»
» Воусе . . .	39.104 »	—	97.760 »	»
Итого			623.740 пудовъ.	

Данныя эти представляютъ интересъ и общезоогеографическій съ точки зрѣнія относительнаго преобладанія нѣкоторыхъ видовъ въ извѣстномъ районѣ и, такъ сказать, плотности его населенія. Сопоставленіе данныхъ такого рода изъ различныхъ озерныхъ областей Россіи, должно думать, открыло бы не мало новыхъ сторонъ въ географическомъ распространеніи видовъ. Западныхъ окраинъ Россіи касаются статьи: о рыбахъ и рыболовствѣ Западной Двины въ трудѣ Сапунова (242) «Рѣка Западная Двина», представляющая главнымъ образомъ интересъ по многочисленнымъ даннымъ о способахъ и орудіяхъ лова, а также рыболовныхъ нравахъ и обычаяхъ населенія, А. Х—ва (209), Гримма (220) и Waleck'аго, А. (252) о польскихъ рыбахъ; послѣдняя содержитъ таблицы для опредѣленія видовъ рыбъ какъ общерусскихъ, такъ и водящихся только въ Царствѣ Польскомъ; относительно же видовъ болѣе рѣдкихъ имѣются указанія на ихъ географическое распространеніе. О фаунѣ Балтійскаго моря мы находимъ замѣтку Schweder'a, составленную главнымъ образомъ по Moebius und Heincke «die Fische der Ostsee», которые дѣлятъ Балтійское море по отношенію къ ихтіофаунѣ на 3 части: западную часть — къ западу отъ меридіана, проходящаго чрезъ восточный конецъ

Digitized by Google

острова Rügen, юго-восточную—отъ выше названнаго меридіана до параллели сѣвернаго берега острова Даго и сѣверо-восточную, съ Финскимъ и Ботническимъ заливами. Всѣхъ рыбъ 111 видовъ, изъ нихъ извѣстны для 1-й части моря — 97 видовъ, для 2-й части—69 видовъ и для 3-й части — 54 вида. Западная часть моря имѣетъ среди осѣдлыхъ рыбъ только соленоводные виды (33), а обѣ восточныя — имѣютъ также и прѣсноводные. Рижскій заливъ принадлежитъ къ юго-восточной части Балтійскаго моря и для фауны его извѣстно 40 видовъ; изъ нихъ 22 вида морскихъ, 5 — проходныхъ и 13 — прѣсноводныхъ. Для центральныхъ губерній Европейской Россіи имѣемъ списокъ рыбъ Московской губерніи, составленный Коврайскимъ для 2-го изданія «Primitiae Faunae Mosquensis»; списокъ содержитъ 40 видовъ. Тотъ же авторъ (227) далъ ихтіологическое описаніе извѣстнаго Переяславскаго озера (Владимірской губерніи) и жизни въ немъ такъ называемой переяславской селедки (Coregonus albula). Варпаховскій въ Запискахъ Академіи Наукъ (254) напечаталъ обстоятельное изслѣдованіе объ ихтіологической фаунѣ Нижегородской губерніи. Послѣ историческаго очерка, авторъ даетъ физико-географическое описаніе губерніи: Волга и Ока дѣлятъ губернію на 2 части, сѣверную—болотистую и низменную и южную—возвышенную, сухую, малолѣсистую. «Ихтіофауна Нижегородской губерніи носитъ на себѣ тотъ общій характеръ, который свойственъ всему волжскому бассейну и отдѣльнымъ его районамъ—именно преобладаніе числа карповыхъ рыбъ (Cyprinidae) надъ числомъ представителей другихъ семействъ. Изъ 42 видовъ рыбъ, встрѣчающихся въ водахъ названной губерніи, 22 вида относятся къ семейству карповыхъ». Также мѣстные виды (туводные по Кесслеру) преобладаютъ надъ заходными. Интересные результаты даетъ сопоставленіе хорошо изученныхъ фаунъ слѣдующихъ мѣстъ Россіи: губерній Петербургской, Нижегородской, Казанской, Харьковской и Кіевскаго округа. Въ восточныхъ и южныхъ губерніяхъ по сравненію съ сѣверо-западными преобладаютъ карповыя (22—26 противъ 19), но поразительно мало сиговыхъ (Salmonidae) — (1—3 противъ 14). Изъ мѣстныхъ видовъ губерніи большинство принадлежитъ къ широко распространеннымъ и только три представляютъ бо̀льшій интересъ: Phoxinus Stagnalis Warp. (озерный гольянъ), Leucaspius delineatus Heck. (верховка) и Leucaspius relictus Warp.; эти виды придаютъ Нижегородской ихтіофаунѣ своеобразный оттѣнокъ. Въ біологическомъ отношеніи авторъ разли-

Digitized by Google

чаетъ «одноводные» и «разноводные» виды; первые раздѣляются также на озерные и рѣчные. Въ зависимости отъ характера озера или рѣки фауна ихъ неодинакова: такъ, озера провальнаго типа, которыхъ особенно много въ южной части губерніи, характеризуются присутствіемъ Phoxinus stagnalis, озера - старицы — присутствіемъ Carassius vulgaris, небольшія быстрыя рѣчки — Phoxinus laevis Ag. Во всякомъ случаѣ въ фаунѣ преобладаютъ рѣчныя рыбы (20 в.) надъ разноводными (7 в.) и озерными (5 в.) Рузскій (236) разсматриваетъ распространеніе нѣкоторыхъ видовъ въ предѣлахъ Казанской губерніи, Хлѣбниковъ (208) пополняетъ наши свѣдѣнія о фаунѣ Пермской губерніи спискомъ 37 видовъ, такъ что со спискомъ Сабанѣева [1]) для этой губерніи извѣстно 47 видовъ. Относительно отдѣльныхъ видовъ рыбъ центральной и восточной Россіи можно указать замѣтку Кузнецова (229) «Къ біологіи стерляди», въ которой авторъ приходитъ къ заключенію, что «нерестъ стерляди совпадаетъ съ высшимъ стояніемъ весеннихъ водъ (какъ это было высказано Ф. В. Овсянниковымъ и О. А. Гриммомъ) или, вѣрнѣе, происходитъ при самомъ началѣ ската водъ». Питается стерлядь преимущественно личинками Simulia (блошки). Герценштейнъ (213) описалъ новый видъ, Alburnus Charusini n. sp., изъ Камышъ-Самарскихъ озеръ.

Изученіе въ фаунистическомъ отношеніи безпозвоночныхъ Россіи, конечно, кромѣ Insecta, которыя въ этомъ отношеніи, какъ я уже упоминалъ, находятся въ положеніи привилегированномъ, идетъ, можно сказать, весьма туго, во всякомъ случаѣ его нельзя сравнивать съ тѣмъ, что мы видимъ въ изученіи позвоночныхъ. Особенно мало вниманія удѣляютъ фаунисты безпозвоночнымъ Европейской Россіи, даже моллюски ея мало привлекаютъ спеціалистовъ, иностранные же ученые больше интересуются Кавказомъ и Азіатской Россіей. Между тѣмъ работа Boettger'а прореферированная въ прошломъ отчетѣ, показываетъ къ какимъ неожиданнымъ и вмѣстѣ съ тѣмъ важнымъ для уразумѣнія исторіи животной жизни всей палеарктической области заключеніямъ приводитъ въ результатѣ изученіе даже небольшой коллекціи моллюсковъ изъ восточныхъ частей Европейской Россіи. И за разсматриваемый періодъ малакологическая литература о Европейской Россіи мало обогатилась. Кромѣ списка московскихъ моллюсковъ во 2-мъ изданіи, «Primitiae Faunae Mosquensis»,

[1]) Сабанѣевъ. Позвоночныя Средняго Урала.

Digitized by Google

заключающаго 95 видовъ Gastropoda и 21 вида Lamellibranchiata и составленнаго Мельгуновымъ главнымъ образомъ по литературнымъ даннымъ, а также замѣтки Зыкова (44), прибавляющаго къ списку еще два вида (Helicogena pomatia и Arion empiricorum), только для восточной Россіи опубликована оригинальная работа Круликовскаго (270), дающая списки 75 видовъ для Казанской и Вятской губ.; авторъ дѣлаетъ заключеніе, «что фауна моллюсковъ Казанской и Вятской губ. относится къ малакологической фаунѣ Средней Европы, отличаясь отъ нея только весьма немногими мѣстными формами. Близость Сибири къ описываемой мѣстности даетъ себя знать отсутствіемъ представителей Clausilia и, пожалуй, Neritina, Clausilia же (всѣ) нейдутъ, повидимому, восточнѣе Москвы (въ Сибири ихъ нѣтъ). Матеріалы для субфоссильной фауны находимъ у Соколова (283), въ статьѣ котораго приводится Bythinia tentaculata для послѣтретичныхъ отложеній Коломенскаго близь Москвы, и Nathorst'a (272). Новые виды описаны Drouët (262), Anodonta planulata n. sp. и A. flava n. sp. изъ Финляндіи и Westerlund'омъ (206), Sphaerium physale n. sp. изъ Лапландіи (Pisidium arcticum n. sp.—Норвегія).

Но и разработка мѣстныхъ энтомологическихъ фаунъ Россійской Имперіи идетъ весьма неравномѣрно, то, что мы видѣли въ нѣкоторыхъ другихъ отдѣлахъ повторяется еще въ большей степени и здѣсь: именно окраины привлекаютъ вниманіе энтомологовъ гораздо болѣе, нежели Европейская Россія, т. е. центръ тяжести энтомологической литературы о Россіи лежитъ на Кавказѣ и Центральной Азіи. Объясняется это, конечно, той массой новинокъ, которыя доставляются этими странами, вслѣдствіе того же и работы о ихъ фаунѣ имѣютъ болѣе систематическій характеръ. Работы о мѣстныхъ фаунахъ Европейской Россіи носятъ уже болѣе зоогеографическій характеръ: здѣсь пытаются подвести итогъ свѣдѣніямъ о фаунѣ даннаго района или же начертить общую біологическую картину этой фауны. Такого рода труды по фаунѣ Финляндіи опубликованы J. Sahlberg'омъ о жукахъ [1]) (411, 412, 413), Reuter'омъ (481, 482) и Poppius'омъ (476)

Digitized by Google

(461). Финляндскія перепончатокрылыя [1]) изучались Westerlund'омъ (530), полужесткокрылыя—Reuter'омъ (559).

По фаунѣ Петербургской губ. Lang (474) опубликовалъ статью, содержащую дополненіе (19 видовъ) къ списку бабочекъ и очеркъ лепидоптерологической фауны этой губерніи. Авторъ дѣлитъ Петербургскую губ. на 3 области, отличающіяся характерными видами:

1) все пространство губерніи на югъ отъ Невы и Финскаго Залива характеризуется слѣдующими видами:

Parnassius Mnemosyne L.	Satyrus Alcyone P. O.
Lycaena Hylas Esp.	Pararga Megaera L.
Vanessa Levana L.	Uropterix Sambucaria L.
Melitaea Cinxia L.	Abraxes Sylvata Sc.
M. Dictymna Esp.	Scotosia Rhamnata Schiff.
Argynnis Laodice Pall.	Pericalia Syringaria L.

2) прибрежная полоса Финскаго залива отъ Петербурга до Сестрорѣцка, отличающаяся своей песчаной почвой и береговыми (приморскими) растеніями, каковы Elymus arenarius, Pisum maritimum, характеризуется: Tapinnstola fulva H. ab. fluxa Tr., T. Elymi Tr., T. Hellmanni Ev., Anerastia Lotella Hb., Seuta maritima Tausch. и др., особенно многими Leucania.

3) Сѣверная часть губерніи между Выборгской губ. и Ладожскимъ озеромъ, покрытая сосновыми лѣсами и торфянниками, по своей фаунѣ (большинство сѣверныхъ родовъ Argynnis, Ocneis, Erebia и др.), представляетъ переходъ къ областямъ высокаго сѣвера (напримѣръ, var. Fingal Hbst, var. Ossianus Hbst, var. Frigga Thob., и др.) и формы этой части вообще болѣе или менѣе отклоняются отъ формъ того же вида, но южной части губерніи. Другой трудъ по лепидоптерологической фаунѣ Петербургской губ. принадлежитъ Порчинскому и имѣетъ характеръ біологическаго изслѣдованія надъ окраской бабочекъ названной губерніи, поэтому я и не стану здѣсь касаться его ближе, надѣясь, впрочемъ, современемъ побесѣдовать и о немъ въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ. Семеновъ (529. III.) описалъ для Петербургской губ. два новыхъ вида перепончатокрылыхъ (Gasteryption intermedium и G. dubiosum). Литература о фаунѣ остзейскихъ губерній обогатилась второмъ изданіемъ, мною уже ранѣе названной «Fauna baltica» Seidlitz'a», труда, имѣющаго значеніе при изученіи фауны жу-

[1]) А. Яковлевымъ описанъ одинъ новый видъ пилильщика съ Новой Земли. См. №

Digitized by Google

ковъ не только названныхъ губерній, но и большей части Европейской Россіи. Lepidoptera прибалтійскихъ губерній изучались Teich'омъ (492—494), описавшимъ новый видъ Psoricoptera speciosella и Rebel'емъ (480), Diptera—Sintenis'омъ (541—548).

По фаунѣ насѣкомыхъ центральныхъ губерній, кромѣ списковъ въ «Primitiae Faunae Mosquensis», содержащихъ 1.596 видовъ Coleoptera, 255 видовъ Hymenoptera—Terebrantia, 150 видовъ Hymenoptera—Aculeata, 1.390 видовъ Lepidoptera, 1.252 вида Diptera, 313 видовъ Rhynchota, 85 видовъ Neuroptera, 126 видовъ Orthoptera и 12 видовъ Thysanura, имѣются: статья Мельгунова (361), заключающая списокъ 6 новыхъ для Московской губерніи усачей, статьи Біанки (455) о бабочкахъ (86 видовъ) Тверской губ., Хомякова (457) списокъ дневныхъ бабочекъ Рязанской и Тульской губерній, Круликовскаго (472) о бабочкахъ Вятской губ., кромѣ того, для Казанской губ. опубликована Круликовскимъ вторая часть каталога, чешуекрылыхъ именно, Sphinges и Bombyces; по Hymenoptera Центральной и Южной Россіи матеріалы имѣются въ статьяхъ Семенова (529 III, 524, Минская, Рязанская, Пензенская, Полтавская и Харьковская губерніи), О. Радошковскаго (517, 518, 519, Минскъ), Ярошевскаго (502 Харьковская губ.); по Diptera статьи Порчинскаго (537) и Федченко (532): по Orthoptera—статьи Родзянко (573 Харьковская губ.) и Круликовскаго (570 Вятская губ.); по Pseudoneuroptera—статьи Ингеницкаго (568) о стрекозахъ Царства Польскаго, гдѣ найдено до сихъ поръ 41 видъ и 2 разновидности; авторъ различаетъ для стрекозъ края три сезонныхъ измѣненія фауны: весеннее, лѣтнее и осеннее, характеризующіяся преобладаніемъ опредѣленныхъ видовъ; кромѣ того замѣтки Родзянко (575) и Машина (576) о перелетахъ стрекозъ; Королевъ (569) нашелъ Myrmelion formicarius въ Тверской губ. Многочисленныя данныя для фауны жуковъ южныхъ частей Россіи находятся у Reitter'a (380, 370 VIII), Abeille E. (298), Hildt'a (337) Подольская губ.; по Lepidoptera у Christoph'a (459) для Таганрога.

Восточныя губерніи Европейской Россіи, представляя область сравнительно еще слабо изслѣдованную, доставляютъ систематикамъ значительное число новыхъ формъ, а потому и въ литературѣ, особенно энтомологической, мы находимъ рядъ работъ, ча-

Digitized by Google

и Kuwert (357) описываютъ также два новыхъ вида жуковъ; Becker (287) дѣлаетъ дополненія къ энтомологической фаунѣ (Lepidoptera, Coleoptera и Orthoptera) окрестностей Сарепты, разъясняетъ синонимію нѣкоторыхъ видовъ жесткокрылыхъ и излагаетъ свои наблюденія надъ связью между питающимъ растеніемъ и нѣкоторыми видами гусеницъ и жуковъ; Kowartz (533) описалъ изъ Сарепты новый видъ мухи (Lispa leucomelaena); сарептская же фауна перепончатокрылыхъ пополнена двумя новыми видами (Cleptes obsoletus и Hedychridium collore), описанными Семеновымъ (529 I и 528). Для сосѣдней Саратовской губерніи Morawitz (512) описалъ новаго шмеля (Bombus Silantiewi). По Lepidoptera Сарепты имѣются указанія у Christoph'a (459). Мельгуновъ (361) даетъ списокъ 50 видовъ Cerambycidae, водящихся въ Уфимской губерніи (изъ нихъ 6 видовъ—сибирскихъ и 2—средиземноморскихъ). Довольно обильныя данныя имѣются по фаунѣ Астраханской губерніи; такъ Reitter (371 XLVII, 379, 382 и 383), Kraatz и Чичеринъ (444) описываютъ новые виды жуковъ, Morawitz, опубликовалъ объемистую работу (510) объ астраханскихъ Hymenoptera, содержащую описаніе 134 видовъ (31 родъ), изъ которыхъ 26 видовъ новыхъ.

Матеріалы для фауны Россіи по остальнымъ классамъ безпозвоночныхъ находимъ: у Levander'a (612, Oligochaeta, Turbellaria и Rotifera) и R. Blanchard'a (605, Hirudineae), для сѣвера Европейской Россіи; Rywosch (598), сообщаетъ свои наблюденія надъ 4 видами Tardigrada остъзейскаго края; въ польской литературѣ находимъ цѣлый рядъ прекрасныхъ работъ о мѣстной фаунѣ, написанныхъ весьма обстоятельно съ подробными описаніями и рисунками, а также нерѣдко и опредѣлительными таблицами; таковы работы Lande (582) по ракообразнымъ, Nusbaum'a (615) [1]) и Leudenfeld'a съ Pietruszyńsk'имъ (613) по червямъ (Oligochaeta и Hirudineae), также Васильева (619, 620) о Turbellaria, Эйсмонда (608) и Dmowsk'aго (626)—объ инфузоріяхъ. Во второмъ изданіи «Primitiae Faunae Mosquensis» для фауны Московской губерніи даны списки Myriopoda (12 видовъ), Arachroidea (Acarida—24 вида и Araneina—161 видъ), Crustacea (136 видовъ), Vermes (Oligochaeta и Hirudinea — 27 видовъ), Ne-

Digitized by Google

да, Turbellaria, Trematodes и Cestodes (50 видовъ), Coelenterata (5 видовъ) и Protozoa (около 100 видовъ). Московской же фауны касаются замѣтка Зыкова (44, 625) и Кожевникова (611). О фаунѣ безпозвоночныхъ восточныхъ губерній Европейской Россіи находятся данныя у Guerne, J. и Richard'a, J. (580), приводящихъ списокъ 19 видовъ Copepoda и 23 видовъ Cladocera, собранныхъ Rabot въ Казанской, Вологодской и Пермской губерніяхъ. Интересныя данныя сообщаетъ также Круликовскій (596) о распространеніи тарантула (Lycosa Latrailii) въ Вятской губерніи, куда тотъ недавно былъ завезенъ съ корешками хмеля. Ракообразныя юго-западной части Европейской Россіи изучались Совинскимъ (589), опубликовавшимъ уже третью работу о прѣсноводныхъ представителяхъ этого класса въ фаунѣ окрестностей Кіева. Авторъ нашелъ 142 вида, распространенныхъ въ различныхъ частяхъ изученнаго района въ различной степени, главнымъ образомъ въ зависимости отъ топографическихъ особенностей мѣстностей. М. Сидоренко (599) сообщаетъ о нахожденіи Galeodes araneoides Pall. въ устьѣ Днѣпра, въ Херсонскомъ уѣздѣ, и полагаетъ, что фаланга недавно переселилась сюда изъ Крыма, однако, это послѣднее предположеніе ошибочно, такъ какъ уже Pallas'у было извѣстно, что фаланга попадается на Днѣпрѣ. Во всякомъ случаѣ находка Сидоренки имѣетъ то значеніе, что подтверждаетъ упомянутое извѣстіе Палласа, взятое къ тому же изъ вторыхъ рукъ, между тѣмъ фактъ обитанія фалангой и части южной Россіи, притомъ изолированной отъ другихъ мѣстъ ея обитанія (южный берегъ Крыма и Кавказъ) представляетъ своего рода зоогеографическую загадку.

Крымъ: Литература о Крымѣ въ 1891 году обогатилась солиднымъ вкладомъ въ видѣ сочиненія А. М. Никольскаго, посвященнаго фаунѣ позвоночныхъ Таврическаго полуострова. Такимъ образомъ завѣтная мысль покойнаго Кесслера относительно детальнаго изученія Крыма въ естественно-историческомъ отношеніи мало-по-малу начинаетъ осуществляться. Трудъ Никольскаго «Позвоночныя животныя Крыма», посвященный памяти Кесслера и въ прошломъ году получившій премію имени послѣдняго, состоитъ изъ спеціальной части, содержащей критическій списокъ (съ указаніемъ на распространеніе въ предѣлахъ полуострова каждаго вида), 48 видовъ млекопитающихъ, 299 видовъ птицъ, 15 видовъ пресмыкающихся, 6 видовъ амфибій и 15 видовъ рыбъ, и общаго очерка, представляющаго для насъ бо́льшій инте-

Digitized by Google

ресъ, такъ какъ онъ заключаетъ въ себѣ кромѣ общей оцѣнки фактовъ, изложенныхъ въ спеціальной части, и выводовъ автора, также картины животной жизни полуострова въ различныя времена года.

Въ зависимости отъ орографіи, полуостровъ раздѣляется на двѣ части: степную и горную. Къ степной части должна быть отнесена и холмистая мѣстность по дорогѣ отъ Севастополя до Байдаръ. Характерными для степи животными являются заяцъ, обыкновенный ежъ, крапчатый сусликъ, обыкновенный хомякъ, большой тушканчикъ, журавль-красотка, дрофа, стрепетъ, куропатка, 3 жаворонка; изъ гадовъ: полозъ (Zamenis trabalis), ужъ (Coluber Aesculapii), Elaphis sauromates и Eremias arguta. Но степь въ центральной части — черноземная, а остальное пространство занято полынной формаціей; въ зависимости отъ этого и фауна опредѣленнымъ образомъ группируется: типичные черноземные обитатели — обыкновенный хомякъ, слѣпушонка (Ellobius talpinus), перепелъ, полевой жаворонокъ и друг.; обитатели полынныхъ степей — главнымъ образомъ сусликъ, тушканчикъ, стрепетъ, дрофа, степные жаворонки, нѣкоторыя хищныя птицы, ящурка (Eremias arguta) и змѣи, между прочимъ гадюка (Vipera berus). Особенную степную формацію представляютъ соленыя озера и особенно Сивашъ, съ его богатой фауной птицъ.

Предгорія Сѣвернаго склона представляютъ въ зоологическомъ отношеніи наиболѣе богатую часть Крыма, что обусловливается смѣшеніемъ здѣсь фауны степей и лѣсовъ и присутствіемъ культурныхъ участковъ. Зоологическую характеристику ихъ составляютъ нѣсколько видовъ птицъ, 5 видовъ летучихъ мышей (ихъ обиліе объясняется именно присутствіемъ садовъ и строеній), ласка, кутора, зябкая мышь и мышь-малютка.

Незначительная высота Крымскихъ горъ (4—5.000 футовъ) не могла вызвать образованія поясовъ, то-есть различія въ вертикальномъ распространеніи животныхъ. Присутствіе преимущественно въ верхнихъ частяхъ горъ нѣкоторыхъ животныхъ, каковы коза, олень, лѣсная куница, а также нѣкоторыхъ птицъ обусловливается главнымъ образомъ большимъ обиліемъ здѣсь лѣсовъ. Болѣе характерны въ зоологическимъ отношеніи скалы южнаго склона, физическими условіями которыхъ объясняется присутствіе здѣсь нѣкоторыхъ типичныхъ животныхъ; таковы, каменная куница (Mustela foina), стѣнолазъ (Tichodroma muraria) пищуха (Certhia familiaris), поползень (Sitta caesia) и друг., изъ

Digitized by Google

гадовъ только здѣсь водятся ящерицы — Lacerta taurica и L. muralis.

Узкая приморская полоса южнаго берега, своими вѣчно-зелеными кустарниками напоминающая европейскіе берега Средиземнаго моря, носитъ и въ зоологическомъ отношеніи опредѣленныя черты. Этотъ поясъ южнаго склона Крымскихъ горъ авторъ называетъ «поясомъ плантацій и дачъ», такъ какъ онъ хорошо характеризуется культурой вообще. Отрицательной чертой, характеризующей южный берегъ въ зоологическомъ отношеніи, можетъ служить отсутствіе многихъ птицъ, гнѣздящихся въ сѣверныхъ предгорьяхъ и въ горныхъ лѣсахъ; положительной же — тотъ фактъ, что здѣсь зимуютъ многія перелетныя птицы изъ голенастыхъ и водоплавающихъ. Особенно характерны для южнаго берега нѣкоторыя пресмыкающіяся: желтопузъ (Pseudopus Pallasii) и (Gymnodactylus Danilewskii), отчасти тритонъ (Molge cristata) и двѣ ящерицы (Lacerta taurica и L. muralis).

Мы не будемъ останавливаться на интересномъ описаніи смѣны главнымъ образомъ авифауны въ зависимости отъ временъ года, а перейдемъ къ оцѣнкѣ, какую даетъ авторъ фаунѣ Крыма, съ точки зрѣнія зоогеографіи. Островной характеръ фауны Крыма уже давно и въ достаточной степени выясненъ Ѳ. Кеппеномъ въ рядѣ статей [1]). Даже одинъ изъ неясныхъ въ то время фактовъ: отсутствіе обыкновенной бѣлки (Sciurus vulgaris) въ Крыму, тогда какъ предполагалась присутствіе ея на Кавказѣ, разъясненъ Бихнеромъ, показавшимъ [2]), что на Кавказѣ этой бѣлки нѣтъ, въ южныхъ же частяхъ его живетъ другая бѣлка (S. persicus). Однако, эндемичность Крымской фауны позвоночныхъ выражена весьма слабо; кромѣ геккона (Gymnodactylus Danilewskii), всѣ остальныя предполагаемыя эндемичныя животныя Крыма (Lacerta taurica и Barbus tauricus) найдены и въ другихъ мѣстахъ; тѣмъ не менѣе фауна эта носитъ особенный колоритъ, вслѣдствіе того, что рядъ здѣшнихъ животныхъ представляетъ варіететы (напр. ласка и Lacerta agilis var.), притомъ переходныя между двумя сосѣдними видами: такъ, дятелъ (Picus major var.), «водящійся въ Крыму, представляетъ нѣчто среднее между обыкновенной формой и персидско-кавказскимъ видомъ P. Poelzami Bogd.». Эту особенность авторъ объясняетъ слѣдующимъ обра-

---

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Russischen Reiches etc. Folge II. Bd. VI 1888.

[2]) См. Ежегодникъ за 1890 г. (№ 12. списка) стр. 189.

Digitized by Google

зомъ: эти варіететы «представляютъ изъ себя остатки древней фауны, остатки отъ того времени, когда Крымъ, будучи тѣсно связанъ съ сосѣдними материками (Европой и Азіей), служилъ мостомъ, по которому шло переселеніе животныхъ изъ Азіи въ Европу. Въ то время еще не существовало въ отдѣльности тѣхъ видовъ, которые связываются крымскими переходными формами. Когда Крымъ превратился въ островъ, эти послѣднія, будучи отрѣзаны отъ родственниковъ материка, сохранили до сихъ поръ свой первобытный характеръ, какъ это обыкновенно бываетъ на островахъ, и представляютъ изъ себя малоизмѣнившихся родоначальниковъ двухъ видовъ, развившихся впослѣдствіи на материкахъ». Такимъ образомъ авторъ причисляетъ Крымскую фауну къ категоріи «реликтовыхъ», а не къ категоріи развившихся вслѣдствіе изоляціи.

По составу крымская фауна позвоночныхъ состоитъ изъ 4 элементовъ: a) формъ широкораспространенныхъ, b) формъ кавказскихъ, c) формъ присредиземноморскихъ и d) одной эндемичной формы — геккона). Степную часть Крыма слѣдуетъ отнести къ полосѣ степей палеарктической области, къ азовско-черноморскому округу (въ смыслѣ Мензбира). Горная часть носитъ характеръ средиземноморской подобласти, слабая же эндемичность позволяетъ отнести ее къ особому Таврическому округу.

Исторію заселенія полуострова авторъ представляетъ въ такомъ видѣ: въ концѣ третичной и началѣ послѣ-третичной эпохи Крымъ соединенъ съ Кавказомъ, Южной Россіей и Балканскимъ полуостровомъ, къ фаунѣ его въ это время принадлежатъ находимые нынѣ въ доледниковыхъ отложеніяхъ медвѣдь, кабанъ сайга, слѣпецъ и другіе. Ледниковый періодъ уничтожаетъ эту фауну, а въ концѣ его Крымъ отдѣляется отъ Балканскаго полуострова, а въ слѣдующій, озерный, періодъ образуется Керченскій проливъ; въ то же время сѣверная часть полуострова—степь—покрыта водой. Современные варіететы и виды мѣстной фауны и есть остатокъ доледниковой фауны, сохранившейся во время островного состоянія Крыма. Поднятіе полуострова и образованіе Перекопскаго перешейка вызвало переселеніе степныхъ южнорусскихъ формъ. Олень и козуля перебрались съ Кавказа по льду Керченскаго пролива въ новѣйшее время.

Digitized by Google

ныхъ изслѣдованій данныя прежнихъ авторовъ, что въ Черномъ морѣ водятся три вида дельфиновъ — Delphinus phocena, D. tursio и D. delphis. Но кромѣ того, авторъ указываетъ на то, что на основаніи нѣкоторыхъ указаній рыбаковъ можно думать, что здѣсь встрѣчается и четвертый видъ, средиземноморскій Tursiops brevimanus Lütken. Van-Beneden касается вопроса о происхожденіи нынѣшней фауны млекопитающихъ Чернаго моря. Палеонтологическія находки въ верхнихъ третичныхъ отложеніяхъ Понтійскаго бассейна свидѣтельствуютъ о фаунѣ открытаго океана съ представителями семействъ, какъ свободнаго океана (Balaenidae, Delphinidae, Ziphioidae), такъ и его заливовъ и устьевъ большихъ рѣкъ (Sirenia). Третичное понтійско-арало-каспійское море въ это время имѣло свободное соединеніе съ арктическимъ океаномъ. Вмѣстѣ съ уменьшеніемъ этого моря постепенно вымираетъ и его богатая фауна: въ концѣ міоцена оно теряетъ связь съ арктическимъ океаномъ. Сарматское море представляется уже совершенно замкнутымъ полупрѣсноводнымъ бассейномъ, въ которомъ исчезаютъ послѣдніе остатки океанической фауны. Въ концѣ пліоцена или въ началѣ четвертичной эпохи совершается прорывъ Босфора и наступаетъ обмѣнъ фаунъ, въ это время и проникаютъ въ Черное море три названные выше вида дельфиновъ. Иной взглядъ высказываетъ авторъ относительно тюленей, сохранившихся еще, какъ въ Черномъ, такъ и Каспійскомъ [1]) моряхъ: они, вѣроятно, потомки видовъ, жившихъ въ третичномъ бассейнѣ.

Кромѣ отдѣла о прѣсноводной ихтіофаунѣ Крыма въ выше разсмотрѣнномъ трудѣ Никольскаго, гдѣ приведенъ списокъ 15 видовъ, о рыбахъ полуострова можно указать только замѣтку Остроумова (232) о крымской форели, которую онъ предлагаетъ назвать Salmo Pallasii, такъ какъ названіе Salmo trutta пріурочено къ сѣверному виду, тайменю. О рыбахъ Чернаго моря имѣются замѣтки В. Штоля (251) о гигантскомъ тунцѣ (Thynnus thynnus) въ $2^1/_2$ сажени длиной и Гр. (216) объ угряхъ въ черноморскомъ бассейнѣ. Какъ извѣстно, угорь не есть автохтонъ этого бассейна: впервые онъ былъ пущенъ въ Дунай, теперь же ловится

Digitized by Google

уже въ Днѣпрѣ и, по мнѣнію автора, является весьма нежелательнымъ гостемъ, такъ какъ уничтожаетъ стерляжью икру.

По фаунѣ наземныхъ и прѣсноводныхъ безпозвоночныхъ полуострова имѣются дополненія весьма немногочисленныя: Wagner (578) приводитъ видъ блохи (Typhlopsylla bidentatiformis S.), найденную имъ также и въ Забайкальи. По Coleoptera матеріалъ имѣется у Reiter'a (381), Faust'a (325), по Diptera у Порчинскаго (535), по Lepidoptera — у Staudinger'a (487).

Кавказъ. Къ кавказскому зубру, какъ и къ его бѣловѣжскому родственнику и американскому бизону, натуралисты продолжаютъ относиться съ неослабѣвающимъ интересомъ. Radde (101) посвятилъ ему замѣтку «On the present Range of the European Bison in the Caucasus», въ которой районъ постояннаго обитанія зубра ограниченъ верховьями рр. Лабы и Бѣлой. Существенно отличаются данныя Динника (см. обзоръ за 1891, № 10); статья послѣдняго вошла въ предыдущій отчетъ, но такъ какъ въ немъ не были реферированы интересныя данныя о нынѣшнемъ и бывшемъ распространеніи зубра, приводимыя въ этой статьѣ, то я позволю себѣ упомянуть о нихъ въ настоящемъ обзорѣ. Прежде всего авторъ называетъ мѣстами постояннаго обитанія зубра несомнѣнно верховья рр. Лабы и Урупа и, вѣроятно верховья Бѣлой; въ упомянутой же замѣткѣ Radde о верховьяхъ р. Бѣлой говорится какъ о постоянномъ мѣстѣ обитанія зубра. Такимъ образомъ, по этимъ даннымъ область распространенія зубра значительно расширяется, но сверхъ того экскурсы звѣря на востокъ простираются до р. Большого Зеленчука. Ближайшее изслѣдованіе показываетъ, однако, что въ недавнее прошлое зубръ жилъ значительно дальше на востокъ вдоль сѣвернаго склона главнаго хребта, почти на всемъ протяженіи отъ р. Бѣлой до Эльборуса (р. Теберда) [1]). Динникъ констатировалъ несомнѣнные слѣды недавняго пребыванія зубра и далѣе на востокъ отъ Эльборуса, въ верховьяхъ р. Уруха (Дигорія). Именно въ пещерѣ Олисай-домъ авторъ нашелъ остатки жертвенныхъ животныхъ, среди которыхъ имѣлось 16 череповъ зубра; разспросы, а также названія различныхъ урочищъ въ данной

Digitized by Google

почти на 200 верстъ. Такъ какъ нѣтъ основанія думать, чтобы на промежуточномъ пространствѣ зубръ никогда не жилъ, то, по мнѣнію, автора «гораздо вѣроятнѣе, что въ тѣ времена зубры жили на всемъ протяженіи отъ истоковъ Бѣлой и до Уруха включительно; а еще вѣроятнѣе даже, что не этимъ только пространствомъ ограничивалась ихъ область распространенія, но тянулась и дальше къ В. и З., вдоль большей части Кавказскаго хребта» (стр. 20).

Sclater (108) посвятилъ нѣсколько словъ (и рисунокъ) Capra caucasica, Динникъ (11, 12) и L. Freiherr von Kalbermatten (15) даютъ путевыя замѣтки о фаунѣ позвоночныхъ главнымъ образомъ Западнаго Кавказа, а Билькевичъ (4) о восточной части главнаго хребта. C. Grevé (18) сообщаетъ географическія данныя о 22 видахъ крупныхъ млекопитающихъ и различныя свѣдѣнія о домашнихъ животныхъ Кавказа.

По орнитологіи Кавказа многочисленныя данныя находятся въ путевыхъ замѣткахъ Динника (11, 12), Grevè (18), Билькевича (4), приводящаго новый для Дагестана и Кахетіи видъ, Phylloscopus viridanus, Пастуховъ (158) сообщаетъ интересныя наблюденія надъ перелетомъ птицъ (перепеловъ, журавлей, утокъ, гусей, жаворонковъ) чрезъ главный хребетъ Кавказа, сдѣланныя имъ во время восхожденія на вершину Халаци. Авторъ приходитъ къ заключенію, что «для перелета журавлей главный Кавказскій хребетъ самъ по себѣ не составляетъ никакого препятствія, причемъ они даже не дѣлаютъ различія между перевалами и вершинами, достигающими высоты болѣе 14.000 ф., пролетая надъ этими послѣдними на значительной высотѣ». То же надо сказать относительно перепеловъ; эти, вѣроятно, летятъ переваломъ (на высотѣ около 10.000 ф.). Того же вопроса, именно служатъ ли горы препятствіемъ для перелетовъ птицъ, касается и Алфераки (1), мнѣніе котораго я приведу здѣсь, чтобы не возвращаться къ той же темѣ еще разъ. На основаніи своихъ наблюденій на Юлдусѣ (7—8.000 ф.) въ горахъ Тянъ-шаня авторъ категорически говоритъ, что эти горы не представляютъ препятствія перелетнымъ птицамъ; притомъ эти послѣднія летятъ не перевалами, на что указываетъ, какъ мы видѣли, и Пастуховъ, а напрямикъ чрезъ хребты въ 14—15.000 ф.: авторъ видѣлъ утокъ, летящихъ на громадной высотѣ надъ долиной Юлдуса (7—8.000 ф.). Авторъ также склоняется къ мнѣнію, что птицы при перелетахъ летятъ преимущественно противъ или въ полъ-вѣтра [1]).

[1]) Объ отношеніи птицъ къ вѣтру при полетѣ см. Möbius. Einfluss des

Digitized by Google

О распространеніи и жизни отдѣльныхъ видовъ Кавказскихъ птицъ мы имѣемъ работы Schalonw'a (162) о сорокопутѣ—Lanius Raddei и Wittmann'a (187) о фазанѣ (Phasianus colchicus) съ точки зрѣнія естественно-исторической и охотничьей. О турачѣ, водящемся въ видѣ широко распространеннаго Francolinus vulgaris Steph. также и въ Закавказьи въ бассейнѣ рѣкъ Куры и Аракса и нынѣ почти истребленномъ, опубликована монографія F. de-Schaeck'a (161): родъ Francolinus принадлежитъ главнымъ образомъ Африкѣ, гдѣ авторъ насчитываетъ 49 видовъ, распространенныхъ по всему материку и его островамъ, на долю Евразіи остается 6 видовъ, изъ которыхъ только Fr. vulgaris (Attagen francolinus) живетъ въ западной части материка, въ предѣлахъ средиземноморскаго подцарства. Подобную же монографическую обработку рода Francolinus далъ и Ogilvie Grant (151). Относительно нашего турача, авторъ замѣчаетъ, что экземпляры изъ Индіи по оперенію совершенно тождественны съ западными, но меньше ихъ. Обзоръ снабженъ и синоптическими таблицами всѣхъ видовъ (pp. Francolinus и Pternistes). По авифаунѣ областей пограничныхъ съ Закавказьемъ и Закаспійской областью упомянемъ статьи Dressler'a (134 a) о 59 видахъ изъ окрестностей Эрзерума и Заруднаго (190), содержащую краткій путевой и біологическій очеркъ и списокъ 129 видовъ.

По кавказской фаунѣ пресмыкающихся и гадовъ Boettger (197) далъ списокъ 24 видовъ, составленный по коллекціямъ Radde, Valentin'a и Reibisch'a, изъ различныхъ мѣстъ Закавказья и Сѣвернаго склона главнаго хребта. Однако, авторъ совершенно напрасно предполагаетъ, что списокъ его является единственнымъ въ своемъ родѣ, подобный списокъ, но притомъ гораздо болѣе полный и обстоятельный, данъ былъ Кесслеромъ [1]) въ приложеніи къ его путешествію по Закавказью. Boettger'овскій списокъ представляетъ главнымъ образомъ интересъ въ томъ отношеніи, что авторъ обратилъ вниманіе на разновидности и ихъ распространеніе въ краѣ. Изъ лягушекъ приведены два новыхъ вида (Rana camerani Blgr. и R. macrocnemis Blgr.), сравнительно недавно описанныя Boulanger. Большое число варіететовъ Lacertae muralis (Laur) авторъ увеличиваетъ двумя новыми варіететами, raddei

Digitized by Google

и valentini. Относительно распространенія 4 кавказскихъ разновидностей Lacertae muralis въ предѣлахъ Закавказья авторъ приходитъ къ тому заключенію, что въ долинѣ Ріона исключительно водится var. depressa Com., въ центральныхъ частяхъ русской Арменіи и средней области р. Аракса преобладаютъ var. raddei, valentini и defilippii, а въ восточной части Закавказья (южнѣе долины Куры) исключительно обитаетъ var. defilippii.

О рыбахъ Кавказа укажемъ статью Варпаховскаго (253), въ которой упоминается о нѣкоторыхъ рыбахъ изъ р. Куры и восточнаго Закавказья и описанъ также новый видъ, Alburnus longissimus изъ водъ Ленкоранскаго уѣзда. Герценштейнъ (211) въ короткой замѣткѣ обращаетъ вниманіе коллекторовъ на рѣдкаго сома (Silurus Chantrei), найденнаго до сихъ поръ только разъ въ Курѣ. Къ замѣткѣ приложенъ рисунокъ этого сома. Ф. Б—к. (205) даетъ свѣдѣнія о мѣстахъ и времени нереста шемаи и севрюги на Кубани.

Литературу по фаунѣ безпозвоночныхъ, и именно насѣкомыхъ Кавказа, въ отношеніи числа опубликованныхъ статей должно поставить на одно изъ первыхъ мѣстъ: цѣлый рядъ статей посвященъ или синониміи кавказскихъ видовъ насѣкомыхъ или описанію новыхъ и въ послѣднемъ отношеніи исключительное значеніе имѣютъ работы Reitter'a, давшаго описанія новыхъ формъ Coleoptera преимущественно изъ южной части Закавказья, долины р. Аракса (Эривань и Ордубадъ) главнымъ образомъ въ своихъ «Coleopterologische Notizen» и «Beiträge zur Coleopteren-fauna des russischen Reiches», а также многихъ другихъ статьяхъ (377, 387, 401, 380, 385, 402, 388, 384, 381, 378, 375); кромѣ того, матеріалы имѣются въ работахъ Abeille (298 — 304), Eppelsheim'a (319), Escherich'a (322a), Faust'a (325, 326, 428), Ganglbauer'a (330), Pic'a (363), Semenow'a (434, 432), Schwarz'a (417, 418), Weise (450), Kost'a (403, 405, 407 — 410), Stierlin'a (442), Шевырева (414), Яковлева (352, 351, 348), въ частности для Западнаго Закавказья, Абхазіи, имѣются матеріалы въ статьяхъ Rost'a (409) и Stierlin'a, а также Чичерина (443), описавшаго жужелицу съ Эльборуса, и Weise (448), давшаго опредѣлительную таблицу 5 абхазскихъ видовъ Chrysomela, изъ которыхъ 5 новыхъ; Abeille (301) и Яковлевъ описали новые виды изъ Ленкорани. Hymenoptera Кавказской фауны изучалась André (495), Berthoumieu (496), Handlirsch'емъ (498, 499), Morawitz'омъ (512), Яковлевымъ (501, 500), Kohl'емъ (505,

Digitized by Google

504), Konow'ымъ (506), Радошковскимъ (518, 519); Lepidoptera — Staudinger'омъ (487, 488), Christoph'омъ (459), Rebel'емъ (480).

По малакологической фаунѣ Кавказа мы имѣемъ рядъ работъ Simroth'a (279—282); къ сожалѣнію, въ настоящую минуту изъ нихъ я имѣю возможность дать рефератъ только одной, такъ какъ другія напечатаны въ изданіяхъ, отсутствующихъ въ петербургскихъ библіотекахъ. Въ статьѣ, озаглавленной «Ueber kaukasische Limaciden und Testacelliden» Simroth разсматриваетъ значеніе Кавказа въ распространеніи этихъ двухъ группъ. Изъ близкихъ другъ къ другу группъ Agrionida и Limacida, первая, по числу родовъ и видовъ, принадлежитъ главнымъ образомъ западной части Европы, Limacida же, надо полагать, возникла на Кавказѣ, такъ какъ именно здѣсь наибольшее число ихъ видовъ. На Кавказѣ также найдены замѣчательные роды Paralimax и Mesolimax (первоначально западный берегъ Малой Азіи); изъ рода же Agriolimax на Кавказѣ живутъ такіе виды, которые возможно считать за древнѣйшіе, можетъ быть исходные для остальныхъ. Также богатъ Кавказъ Testacellida. Изъ 3 европейскихъ родовъ Testacella, Daudebardia и Glandina, на Кавказѣ живутъ два послѣднихъ и, кромѣ того, еще 3 рода, Trigonochlamys, Pseudomilax и Selenochlamys. Большое количество слизняковъ, требующихъ влажнаго климата, заставляетъ думать, что въ прежнее время, когда Каспійское море имѣло гораздо бо́льшіе размѣры, восточные, нынѣ сухіе, вѣтры были влажными, океаническаго характера и обусловливали обильные дожди и влажность на Кавказѣ. При столь благопріятныхъ условіяхъ подъ вліяніемъ изоляціи въ горныхъ долинахъ и могли образоваться нынѣшніе многочисленные виды и роды. Къ такимъ заключеніямъ относительно исторіи Кавказа заставляетъ придти автора изученіе его малакозоологической фауны; къ сожалѣнію, авторъ не касается ближе распространенія этой фауны въ различныхъ частяхъ самого Кавказа, какъ извѣстно, пользующагося на Западѣ, въ Черноморскомъ районѣ совершенно противоположнымъ климатомъ въ отношеніи влажности, сравнительно съ сухими центральными и восточными частями. Если виды слизней

Digitized by Google

ской фауны сосѣднихъ съ нашимъ Закавказьемъ частей сѣверо-западной Персіи, именно окрестностей озера Урміи и плоскогорія Salmas; списокъ содержитъ всего 10 видовъ и разновидность, что вполнѣ соотвѣтствуетъ сухому, съ большой годовой амплитудой, климату этой области.

По остальнымъ безпозвоночнымъ опубликованы двѣ статьи Birula (592 и 593), изъ которыхъ въ первой описанъ новый видъ клещика (Rhyncholophus plumifer), а во второй посвящено нѣсколько словъ распространенію обыкновенной сольпуги (Goleodes araneoides Pall.), а также приведенъ новый видъ изъ этой группы паукообразныхъ для Закавказья (Rhax melanopyga Walt.); Blanchard (604) указываетъ на нахожденіе въ Закавказьи египетской піявки (Limnatis nilotica).

Центральная Азія. Значительная доля зоологическихъ работъ, какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ, касается Центральной Азіи, такъ недавно сдѣлавшейся доступной какимъ бы то ни было изслѣдованіямъ. Въ теченіе истекшаго времени работалъ въ Центральной Азіи цѣлый рядъ экспедицій; назовемъ экспедиціи: Потанина, Березовскаго, Бонвало, Роборовскаго и Козлова, Обручева и др. Накопляемый ими зоогеографическій матеріалъ разрабатывается и вноситъ все болѣе и болѣе свѣта въ эти обширныя пространства, отъ которыхъ въ такой степени зависѣла жизнь, какъ человѣка, такъ и остального органическаго міра Европы.

Помимо значительнаго количества работъ спеціальныхъ по различнымъ группамъ животнаго царства, въ теченіе обозрѣваемаго періода опубликовано нѣсколько замѣтокъ и работъ, цѣлью которыхъ служитъ стремленіе выяснить зоогеографическій характеръ странъ Центральной Азіи, относительное значеніе и положеніе ихъ фаунъ среди остальныхъ фаунъ палеарктической области. Таковыя замѣтки Wilkins'a (43a), Milne-Edwards'a (85) Ошанина (31a) и особенно обширный трудъ (555) послѣдняго, хотя посвященный разсмотрѣнію только фауны полужесткокрылыхъ Туркестана, но затрогивающій вмѣстѣ съ тѣмъ и общіе зоогеографическіе вопросы. Въ виду послѣдняго я позволю себѣ остано-

Digitized by Google

въ названіяхъ зоогеографическихъ областей различныхъ порядковъ. Послѣ критическаго обзора всѣхъ предложенныхъ системъ (Сѣверцова, Линдемана, Мензбира) авторъ предлагаетъ слѣдующую номенклатуру зоогеографическихъ подраздѣленій:

I. Царство—regio.
II. Подцарство—subregio.
III. Полоса—area.
IV. Провинція—provincia.
V. Округъ—pagus.

Относительно зоогеографическаго значенія фауны Центральной Азіи и въ частности Туркестана авторъ вполнѣ примыкаетъ къ тѣмъ мнѣніямъ (Сѣверцовъ, Мензбиръ), которыя указывали на нестественность Уолласовскаго объединенія всей Сибири и Центральной Азіи въ одно подраздѣленіе (2 порядка) палеарктической области подъ названіемъ «sibirian subregion», и резюмируетъ свои выводы слѣдующимъ образомъ: «фауна Туркестана принадлежитъ къ палеарктическому царству (regio palaearctica), къ средиземноморскому подцарству (subregio mediterranea) и составляетъ туранскую провинцію (provincia turanica) послѣдняго».

Алферакн (1) опубликовалъ свои путевыя замѣтки, сдѣланныя во время путешествія въ Кульджинскій край и по сѣвернымъ склонамъ Тянь-шаня въ 1879 г. Въ виду того, что главною цѣлью путешествія были лепидоптерологическіе сборы, то и замѣтки содержатъ массу интересныхъ фаунистическихъ и біологическихъ фактовъ по бабочкамъ обслѣдованнаго авторомъ района[1]).

Но къ этой части труда я возвращусь въ своемъ мѣстѣ, теперь же познакомлю читателя съ приводимыми авторомъ небезъинтересными данными о млекопитающихъ Кульджинскаго края. Помимо отдѣльныхъ указаній, разбросанныхъ на остальныхъ страницахъ труда, на стр. 32—42 онъ даетъ списокъ 19 наблюдавшихся имъ звѣрей. Особенно подробно останавливается авторъ на жизни тигра, его распространеніи въ краѣ, кочевкахъ и вызываемомъ послѣдними измѣненіи въ животной жизни того района, куда перекочевалъ тигръ (напримѣръ, вытѣсненіе ирбиса, F. irbis). Не менѣе вниманія удѣляетъ авторъ мѣстному оленю, маралу, котораго онъ вмѣстѣ съ Сѣверцовымъ считаетъ ближайшимъ родственникомъ американскаго оленя, вапити, и называетъ

[1]) Спеціальныя работы автора печатались своевременно въ Трудахъ Русскаго Энтомологическаго Общества.

61352A

Digitized by Google

C. canadensis var. songarica Sew. Во второй части своего труда авторъ описываетъ пребываніе на Тянь-шанѣ въ долинѣ Юлдуса и посвящаетъ при этомъ нѣсколько строкъ горнымъ козламъ и баранамъ этого хребта. Мѣстнаго горнаго козла (тэкъ) авторъ считаетъ принадлежащимъ къ виду Capra sibirica, а барана къ виду Ovis Polii Blyth., хотя, на основаніи разнообразныхъ формъ роговъ (между которыми авторъ констатировалъ всевозможные переходы), можно было думать, что здѣсь водятся три вида (O. Polii, O. Karelini, O. Heinsii).

Помимо указаннаго въ разсмотрѣнномъ трудѣ имѣются многочисленныя орнитологическія, частью герпетологическія замѣтки.

Въ заключеніе я упомяну о спискѣ млекопитающихъ приаральскихъ степей, напечатанномъ А. Никольскимъ (29), значеніе котораго авторъ опредѣляетъ тѣмъ, что его наблюденія «служатъ нѣкоторымъ дополненіемъ къ нашимъ свѣдѣніямъ о фаунѣ приаральскихъ степей» и «во 2-хъ, они касаются такого района, о фаунѣ котораго мы можемъ судить только a priori, именно той части Усть-Урта, которая расположена между южной оконечностью Аральскаго моря и верховьями Эмбы». Далѣе авторъ говоритъ: «въ эту поѣздку мнѣ привелось въ двухъ мѣстахъ перерѣзать степь, лежащую къ сѣверу отъ Арала, и въ двухъ мѣстахъ пересѣчь границу между черноземной степью и средне-азіатской пустыней. Такъ какъ эта линія составляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ границу между двумя зоологическими участками, то я старался подробнѣе отмѣчать мѣстонахожденія степныхъ животныхъ, чтобы доставить матеріалъ для нанесенія на карту точныхъ предѣловъ указанныхъ участковъ» (стр. 1). Составленный такимъ образомъ списокъ содержитъ 18 видовъ млекопитающихъ и 123 вида птицъ.

Рѣдкій примѣръ проникновенія представителей индійской фауны въ предѣлы палеарктической фауны представляетъ Mellivora indica, недавняя выдающаяся находка Заруднаго (122). Упомянутый экземпляръ Mellivora добытъ въ Тедженскомъ оазисѣ Закаспійской области и опредѣленъ Бихнеромъ какъ Mellivora indica Kerr. Вотъ что говорятъ авторы замѣтки «О нахожденіи Mellivora indica въ Закаспійской области»: «Mellivora indica, какъ

Digitized by Google

Синда. Нахожденіе теперь Mellivora indica въ нашей Закаспійской области заслуживаетъ, слѣдовательно, величайшаго вниманія, уже по одной той причинѣ, что значительно передвигаетъ западную границу ея». Данныя о распространеніи этого рода, представитель котораго извѣстенъ также въ Африкѣ, заставляютъ авторовъ высказать предположеніе, что дальнѣйшія изслѣдованія совершенно заполнятъ существующій пока перерывъ между двумя указанными областями распространенія Mellivora, и что область распространенія этого рода чрезъ посредство Закаспійской области и Мессопотаміи, гдѣ также предполагается существованіе представителя этого рода, окажется сплошною.

Хищникамъ Центральной Азіи посвящены спеціальныя статьи Sclater'a и Büchner'a. Первый (107) даетъ замѣтку о Felis uncia, область распространенія котораго, по автору, тянется отъ Гималая до Алтая, Амурской области и Сахалина, что уже указывалось и раньше многими авторами (Шренкъ, Элліотъ и др.). Büchner (54) описалъ новый видъ кошки изъ Китая подъ названіемъ Felis pallida. Точно также M. Edwards описалъ двѣ формы изъ Тибета (F. Bieti и F. tristis). Жвачнымъ посвящены статьи: Lydekker'a (79) объ антилопахъ Азіи—всего 21 видъ, изъ нихъ центрально-азіатскихъ около 10 видовъ, и Blanford'a (47, 49) объ оленяхъ центральнаго нагорья Азіи. Авторъ описываетъ два вида изъ области р. Тарима (Cervus jarkandensis n. sp.) и Тибета (C. thoroldi n. sp.) и разсматриваетъ другія формы центрально-азіатскихъ оленей (C. cashmiricus n. sp.), считая ихъ, какъ и C. maral, только подвидами обыкновеннаго оленя (C. elaphus). Объ однокопытныхъ находимъ данныя у Matschie (84) и, между прочимъ, у Виноградскаго (620), который попутно, при описаніи одного изъ острововъ Каспійскаго моря говоритъ слѣдующее: «къ числу особенностей о-ва Кулалы [1]) нужно отнести еще существованіе тамъ одичалыхъ лошадей (около 60 шт.), живущихъ на южной части острова, не смотря на скудную пищу и отсутствіе прѣсной воды. Эти небольшія лошади обладаютъ хорошей силой и славятся своей бойкостью. Промышленники ловятъ ихъ и скоро пріучаютъ къ домашнимъ работамъ». Blanford (48) по поводу шкуры дикаго верблюда изъ восточнаго Туркестана дѣлаетъ замѣчаніе, что дикій верблюдъ изъ области Тарима немного отличается отъ C. bactrianus. Верблюду же посвящена статья

[1]) Близъ полуострова Бузачи.

Digitized by Google

Lehmann'a (78). Въ двухъ статьяхъ (55 и 57) Büchner касается грызуновъ; въ первой разработана синонимія двухъ центрально-азіатскихъ сурковъ—Arctomys caudatus Joeg. и A. aureus Blanf.; авторъ приходитъ къ тому заключенію, что эти два сурка ничто иное какъ варіететы одного и того же вида—A. caudatus. Въ другой работѣ того же автора описанъ новый представитель рода Sminthus (S. concolor n. sp.) изъ предѣловъ Китая. Китайской же фаунѣ посвящена третья (53) работа Büchner'a, представляющая результатъ обработки коллекцій Березовскаго изъ провинціи Гань-су. Значеніе списка видно изъ слѣдующихъ словъ автора: «наши свѣдѣнія о фаунѣ млекопитающихъ провинціи Гань-су основывались до сихъ поръ на результатахъ изслѣдованій Пржевальскаго, но его наблюденія касались исключительно только сѣверо-западной части этой провинціи, такъ называемой Амдо. Эти изслѣдованія показали, что фауна млекопитающихъ этой горной страны, представляющей сѣверную часть высокаго плато Тибета, нужно охарактеризовать, какъ палеарктическую, въ широкомъ смыслѣ этого слова. Совершенно другой характеръ носитъ фауна млекопитающихъ южной части Гань-су (подобно тому, какъ и вся остальная природа этой страны), что можно уже видѣть по такимъ представителямъ, какъ Ailuropus melanoleucus, Semnopithecus Roxellianae, Rhizomys sinensis и др. Въ спискѣ приведено 39 видовъ и въ томъ числѣ одинъ новый видъ кабарги (Moschus sifanicus).

Авифауна Центральной Азіи разрабатывалась въ теченіе разсматриваемаго періода не менѣе предыдущаго отдѣла. Прежде всего слѣдуетъ назвать большой трудъ проф. Мензбира (146) «Ornithologie du Turkestan et des pays adjacents», нѣсколько выпусковъ котораго съ иллюминованными рисунками уже опубликованы. Въ виду того, что трудъ этотъ далеко еще незаконченъ (выпущено описаніе части хищныхъ) я отдагаю его подробный рефератъ до выхода общей части. Мѣстнымъ фаунамъ посвящены работы Stolzmann'a и Ященки. Работы Stolzmann'a, представляющія обработку богатаго матеріала, собраннаго Ѳ. Бареемъ для музея графа Браницкаго (въ Варшавѣ), касаются Закаспійской области, именно того района, гдѣ прошла желѣзная дорога. Въ одной изъ нихъ (179), касающейся авифауны окрестностей Асхабада, перечислено 100 видовъ птицъ, во многихъ случаяхъ сопровождаемыхъ подробными примѣчаніями; вторая работа (178) того же автора содержитъ собственно общій обзоръ матеріала, собраннаго Бареемъ и заключающаго 230 видовъ, изъ которыхъ 13 представляютъ дополненіе къ фаунѣ срав-

Digitized by Google

нительно съ трудомъ Radde и Walter'a [1]). Дополненіемъ къ реферированной въ прошломъ обзорѣ статьѣ Заруднаго (102) служитъ работа Ященки (137) «Орнитологическія наблюденія на Средней Аму-Дарьѣ въ районѣ Чарджуй-келифъ», матеріаломъ для которой послужила коллекція, собранная авторомъ во время поѣздки, совмѣстной съ Заруднымъ. Авторъ дѣлитъ изслѣдованную область на 3 участка, культурный съ двумя подъучастками, аульнымъ и прирѣчныхъ зарослей, пустынный и горный, съ подъучастками высокой гряды и низкихъ холмовъ. Большій процентъ общаго списка, заключающаго 161 видъ, составляютъ обитатели культурнаго участка и въ частности подъучастка прибрежныхъ зарослей. Seebohm (171) описалъ новаго фазана (Phasianus Tarnowsky n. sp.), изъ долины Зеравшана; зеравшанскому же фазану (Ph. principalis Selt., var. Klossowskii Tarn.) посвятилъ замѣтку и Зарудный (189). Regulus tristis, новый азіатскій видъ, описанный Плеске (158), распространенъ въ Закаспійской области, Туркестанѣ и близъ Оренбурга. Leverkühn (141), по примѣру прошлыхъ лѣтъ, далъ замѣтки о бульдрюкѣ (Syrrhaptes paradoxus Pall.), сдѣлавшемся знаменитымъ своими массовыми залетами въ Западную Европу. Вслѣдствіе невозможности достать журналъ, гдѣ напечатана названная статья, я не могъ, къ сожалѣнію, ознакомиться съ содержаніемъ статьи Leverkühn'a, но въ виду интереса затронутаго имъ явленія, позволяю себѣ привести тѣ данныя, которыя передаетъ Мензбиръ объ этой интересной степной птицѣ въ своемъ сочиненіи «Птицы Россіи». Копытка, или бульдрюкъ киргизовъ—чисто степной обитатель и даже раньше Мугоджарскія горы считались его западной границей. Въ 1859 г. эта птица неожиданно въ громадномъ количествѣ появилась въ Западной Европѣ; второй налетъ бульдрюковъ имѣлъ мѣсто въ 1863 году, когда они стали гнѣздиться даже въ Даніи и Голландіи, но были скоро истреблены. Чрезъ 25 лѣтъ, въ 1888 г. [2]), опять повторилось то же явленіе. Объясненіе ему пока еще не найдено, думаютъ, однако, что усиленное размноженіе бульдрюковъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ и слѣдующій затѣмъ годъ безкормицы вызываютъ ихъ выселеніе изъ мѣстъ постояннаго обитанія.

Авифауна китайскихъ областей Центральной Азіи послужила

Digitized by Google

сборъ Яркендской экспедиціи Столички. Oustalet (152), обработавшимъ сборъ экспедиціи принца Орлеанскаго и Bonvalot, въ Тибетъ и Центральный Китай описаны и изображены новые виды: Alcippe Bieti Oust. Acredula Bonvaloti Oust., Eeptopoecile Henrici Oust., Uragus Henrici Oust., Eurhinospiza Henrici Oust, описанъ только: Tetraogallus Henrici Oust. Въ дополненіе къ выше реферированной статьѣ Büchner'a о фаунѣ млекопитающихъ Ганьсу опубликованы двѣ работы объ авифаунѣ той же провинціи Китая. Одна изъ нихъ принадлежитъ Pleske (157) и представляетъ результатъ обработки сбора братьевъ Грумъ-Гржимайло. Списокъ содержитъ 191 видъ, значеніе же его авторъ опредѣляетъ такъ: кромѣ рѣдкихъ видовъ (4) или гнѣздъ и яицъ, коллекція вноситъ новыя данныя въ зоогеографическое распространеніе нѣкоторыхъ центрально-азіатскихъ видовъ именно «сѣверная граница многихъ средне-китайскихъ видовъ, которые до сихъ поръ были найдены не сѣвернѣе горной области Амдо (центральная часть провинціи Ганьсу), должна быть отнесена къ сѣвернымъ склонамъ Нань-шаня. Орнитологическая коллекція, собранная М. Березовскимъ во время ганьсуйской экспедиціи (1884—1887 гг.) Потанина и состоящая изъ 267 видовъ въ 1.400 экз., послужила матеріаломъ для работы Березовскаго и Біанки (125). «Птицы ганьсуйскаго путешествія Г. Н. Потанина». Главный интересъ этой коллекціи, по словамъ авторовъ, заключается въ томъ, что она собрана въ мѣстности, еще не затронутой изслѣдованіями и, кромѣ того, лежащей между палеарктической и китайско-гималайской (regio или subregio aemodo—serica Сѣверцова) областями. Къ китайской фаунѣ списокъ прибавляетъ 18 видовъ (изъ нихъ 6 новыхъ: Trochalopteron Sukatschewi, Suthora Przewalskii, Larvivora obscura, Poecile hypermelaena, Poecile Davidi и Sitta Przewalskii). Въ монографіи Hirundinidae Scharpe (см. стр. 58) описанъ новый видъ ласточки (Cotile diluta n. sp.).

Въ области герпетологіи изъ ряда статей Boulanger касающихся такъ или иначе русской фауны и уже частью разсмотрѣнныхъ нами, особенный интересъ представляетъ списокъ закаспійскихъ пресмыкающихся Британскаго музея (201), главнымъ образомъ по соотвѣтствію новыхъ данныхъ, приводимыхъ имъ,

Digitized by Google

фауны, до сихъ поръ найденные не западнѣе Пенджаба, принадлежать также и Закаспійской фаунѣ. Изъ другихъ его новинокъ для края Ophiomorus brevipes до сихъ поръ былъ извѣстенъ по одному экземпляру Калькуттскаго музея изъ восточной Персіи (Ширазъ). Къ списку приложена опредѣлительная таблица 11 видовъ рода Zamenis.

Въ ихтіологической литературѣ Центральной Азіи слѣдуетъ прежде всего отмѣтить 3-й выпускъ Pisces въ изслѣдованіяхъ Пржевальскаго, обработанный Герценштейномъ (214). Кромѣ того, новые виды центрально-азіатскихъ рыбъ описаны и въ другой статьѣ того же автора (213), именно Nemachilus Kuschakewitschi n. sp. изъ Ферганы. Варпаховскій въ цитированной уже статьѣ (253), даетъ перечень рыбъ небольшой коллекціи изъ окрестностей Петро-Александровска (Закаспійской области) и попутно описаніе кесслеровскаго вида, Aspius esocinus, оттуда же. Обстоятельную статью частью компилятивную, частью составленную на основаніи личныхъ наблюденій, объ интересномъ центрально-азіатскомъ озерѣ Иссыкъ-кулѣ опубликовалъ П. Шмидтъ (250). Автору удалось добыть въ этомъ озерѣ только четыре вида рыбъ, сазана (Cyprinus carpio L.), чебака (Squalius n. sp. [1]), маринку (Schizothorax argentatus Kessl.) и османа (Diptychus Dybowskyi, Kessl.=D. Kessleri, Russki).

Обзоръ энтомологической литературы о фаунѣ Центральной Азіи начну рефератомъ уже раньше названнаго труда Ошанина «Зоогеографическій характеръ фауны полужесткокрылыхъ Туркестана». Мною уже частью изложены общіе взгляды автора, а также его окончательное заключеніе о положеніи фауны Туркестана въ палеарктическомъ царствѣ, теперь же прослѣдимъ тотъ путь, какимъ авторъ пришелъ къ выводу, что фауна Туркестана, представляя часть средиземноморскаго подцарства, должна быть разсматриваема какъ часть особой провинціи Туранской, равноцѣнной остальнымъ 4, принимаемымъ имъ подраздѣленіямъ этого порядка средиземноморскаго подцарства, именно: 1) атлантической (острова), 2) средиземноморской, 3) тибетской и 4) синдской. Для разъясненія принадлежности Туркестана къ средиземноморскому под-

Digitized by Google

семействъ Hemiptera палеарктическаго царства, кромѣ трехъ (Ceratocombidae, Galgulidae и Belostomidae), но и ихъ отсутствіе въ спискѣ авторъ объясняетъ частью малою изслѣдованностью мѣстъ обитанія и малой величиной представителей этихъ семействъ, частью вообще ихъ рѣдкостью во всемъ царствѣ. Такимъ образомъ большого значенія они не могутъ играть въ характеристикѣ фауны, тѣмъ болѣе, что, по мнѣнію автора, «семейства въ отрядѣ полужесткокрылыхъ имѣютъ въ большинствѣ случаевъ такое обширное распространеніе, что они не могутъ служить для отличія другъ отъ друга не только подцарствъ, но даже и самыхъ царствъ. Для этой цѣли уже въ значительно большей степени пригодны подсемейства» (стр. 51). Сопоставляя подсемейства и отдѣлы (divisiones) полужесткокрылыхъ Туркестана, авторъ приходитъ къ заключенію, что изъ общаго числа (17) этихъ подраздѣленій, представленныхъ въ туркестанской фаунѣ, «есть десять группъ (subfamiliae et divisiones) полужесткокрылыхъ, которыя весьма слабо представлены въ европейско-сибирскомъ подцарствѣ и несравненно богаче развиты въ фаунахъ средиземноморской (въ тѣсномъ значеніи этого слова) и туранской, и сверхъ того пять группъ, имѣющихъ представителей въ этихъ двухъ послѣднихъ и совершенно чуждыхъ европейско-сибирскому подцарству» (стр. 56). Эти данныя заставляютъ считать средиземноморскую и туркестанскую фауны частями одного цѣлаго, именно средиземноморскаго подцарства. Къ этому же заключенію приводитъ разсмотрѣніе состава фауны по родамъ. Изъ общаго числа (335) родовъ туркестанской фауны:

1) обще-палеарктическихъ	192 р.	— 58%
2) средиземноморскихъ . . . . . (отсутствуютъ въ европейско-сибирскомъ подцарствѣ).	94 »	— 28%
3) общихъ Туркестану и другимъ фаунистическимъ царствамъ, но не найденныхъ въ европейско-сибирскомъ и средиземноморскомъ подцарствахъ .	3 »	— 1%
4) европейско-сибирскихъ	14 »	— 4%
5) эндемическихъ для Туркестана . .	32 »	— 9%

Незначительный процентъ эндемическихъ видовъ не позволяетъ выдѣлить туркестанскую фауну изъ средиземноморскаго

Digitized by Google

подцарства. Положеніе же ея въ названномъ подцарствѣ опредѣляется видовымъ составомъ; изъ общаго числа (714) видовъ:

1) обще-палеарктическихъ . . .	206	видовъ	— 29%
2) средиземноморскихъ	143	»	— 20%
3) европейско-сибирскихъ . . .	34	»	— 5%
4) манджурскихъ	1	»	— 0,1%
5) эндемическихъ	330	»	— 46%

Изъ эндемическихъ видовъ 276 видовъ, или 39%, принадлежатъ только Туркестану и 54 вида, или 7%, встрѣчаются, кромѣ того, въ Южной Россіи, Персіи и на Кавказѣ. «Большое абсолютное и относительное количество ихъ заставляетъ признать необходимость отдѣленія фауны Туркестана въ особую провинцію» (стр. 84), которую авторъ и предлагаетъ назвать туранскою (Линдеманъ и Вилькинсъ). Границы этой провинціи еще нельзя всюду провести съ желаемою точностью; въ Европейской Россіи къ ней, вѣроятно, слѣдуетъ отнести степную часть Астраханской губерніи и «степи, лежащія въ восточной части Ставропольской губерніи, въ Терской области и вдоль нижняго теченія Куры» (стр. 39). Въ Азіи авторъ принимаетъ границу, предложенную Вильинсомъ [1]), вносяя небольшія измѣненія. Она идетъ отъ сѣвернаго берега Каспійскаго моря къ Балхашу, захватываетъ Илійскую долину, весь бассейнъ Тарима и по Памиру и Парапамизу достигаетъ южнаго берега Каспійскаго моря. Авторъ включаетъ (вопреки мнѣнію Вильинса) въ провинцію сѣверные склоны Заилійскаго Алатау, бассейнъ Иссыкъ-куля, Тянь-шаньскіе сырты и долины рѣкъ Кунгеса и Тенеса; восточный Тянь-шань можетъ быть составитъ отдѣльный округъ Туранской провинціи.

Въ заключеніе авторъ, пользуясь методомъ, предложеннымъ А. Красновымъ [2]), пытается подойти къ разрѣшенію вопроса о происхожденіи Туркестанской фауны полужесткокрылыхъ. Свою общую формулу, выражающую генетическій составъ флоры данной мѣстности, $F = f_I + f_{II} + f_{III}$ [3]), вышеназванный авторъ

[1]) Wilkins. Les Cicindéles Touraniennes. Étude faunistique et zoo-géographique. Тр. Рус. Энт. Общ. XXIV. p. 86—119.

[2]) А. Красновъ. Опытъ исторіи развитія флоры Тянь-шаня. Зап. Рус. Геогр. Общ. Т. XIX, 1888 г.

Digitized by Google

для флоры Тянь-шаня измѣняетъ въ F = fII, т. е. эта флора состоитъ изъ формъ общепалеарктическихъ, но измѣнившихся подъ вліяніемъ измѣненія условій существованія ея. Для фауны же полужесткокрылыхъ формула принимаетъ видъ F = fI + fII, такъ какъ въ ней на ряду съ формами, представляющими результатъ приспособленія древнихъ, третичныхъ видовъ, значительную роль играютъ средиземноморскіе виды (20%), которые, по мнѣнію автора, и представляютъ въ палеарктической фаунѣ элементъ fI, неизмѣнившіяся древнія формы. Въ элементѣ fII, среди эндемическихъ формъ туркестанской фауны, авторъ отличаетъ особенную составную часть—древніе дожившіе до нашего времени туранскіе виды; къ нимъ слѣдуетъ причислить Stenolemus Bogdanowi, замѣчательный видъ, бывшій до недавняго времени единственнымъ представителемъ въ палеарктическомъ царствѣ рода Stenolemus, другіе (немногочисленные) представители котораго изолированно разбросаны въ Мексикѣ, Австраліи и на Целебесѣ. Сюда же принадлежатъ эндемическіе туранскіе роды, Halymorpha, Oncocephalus, Eumerus, Poophilus и Hecalus. Относительно роли элемента fIII въ туранской фаунѣ, авторъ удерживается отъ окончательнаго заключенія по недостатку данныхъ.

Цѣнныя данныя для зоогеографіи Центральной Азіи мы находимъ также въ трудѣ С. Алфераки (1), гдѣ дана сводка (въ таблицахъ) наблюденій автора надъ вертикальнымъ распространеніемъ Lepidoptera въ Тянь-шанѣ (до 13.000′ надъ уровн. моря).

Спеціальная энтомологическая литература, посвященная различнымъ частямъ нашихъ центрально-азіатскихъ владѣній настолько велика, что сколько-нибудь подробнаго обзора ея дать нѣтъ возможности, кромѣ того, она почти цѣликомъ представляетъ въ зоогеографическомъ отношеніи, такъ сказать, сырой матеріалъ, представляя въ большинствѣ случаевъ діагнозы новыхъ видовъ, рѣже списки. Поэтому я ограничусь только указаніемъ тѣхъ статей, гдѣ имѣется такой матеріалъ. По Coleoptera исключительно фаунѣ Туркестана посвятили статьи Faust (325), Fairmaire (323, 324), Глазуновъ (332), Heyden (335), Якобсонъ (340, 343, 345), Семеновъ (439) и Weise (447); только для фауны

Digitized by Google

Закаспійской области, Семирѣчья и ближайшихъ частей Китая: Abbeille de Perrin (302), Brenske (304, 305), Desbrochers des Loges (307), Faust (326, 325), Яковлевъ (348, 349, 350, 351), Кожанчиковъ (354, 355), Kuwert (356), Pic (362, 364, 365, 367), Procházka (369), Reitter (370, 371, 373, 375, 376, 378, 379, 381, 384, 386, 388, 389, 400, 402), Schmidt (416), Schwarz (420, 418, 419), Семеновъ (423, 425, 426, 428, 429, 431, 440, 432, 436, 434, 435 433, 437), Чичеринъ (444) и Weise (450). По Lepidoptera опубликованы серіи работъ Алфераки (451, 452, 453), Грумъ-Гржимайло (467, 468), Staudinger'a (489, 487, 488, 490), а также Graeser'a (465), Bonatsch (456) и Christoph'a (459), содержащихъ преимущественно описанія новыхъ видовъ и родовъ, какъ изъ русскихъ областей, такъ и изъ китайскихъ. Hymenoptera Закаспійской области изучались Радошковскимъ (520) и Семеновымъ (525, 526), матеріалы находятся также въ статьяхъ Morawitz'a (511 и 512), Радошковскаго (519), Семенова (528), Berthomieu (496), Kohl (505);— туркестанскія изучались (также Семипалатинской и Семирѣчинской областей), Morawitz'омъ (514) и Семеновымъ (523); новые виды описаны также въ работахъ Радошковскаго (517), Morawitz'a (512); для Памира работы Morawitz'a (513), Семенова (528 и 529), Яковлева (500), Konow'a (506); для фауны Монголіи матеріалъ имѣется въ трудѣ Buysonn (497). По Diptera новые виды описаны Порчинскимъ (535) для туркестанской фауны. По Rhynchota также для Туркестана Reuter'омъ (556) и Horvath'омъ (551). Wagner (578) описалъ новый видъ блохи (Pulex longispinus) изъ западнаго Туркестана.

Малакозоологическая фауна Центральной Азіи интересовала спеціалистовъ не менѣе кавказской: такъ, для Закаспійской области мы имѣемъ три работы O. Rosen'a (276—278), изъ которыхъ послѣдняя представляетъ попытку подвести итогъ нашимъ знаніямъ о малакозоологической фаунѣ этой области. Въ настоящее время для Закаспійской области извѣстенъ 41 видъ, распредѣленный въ 31 подродъ; изъ этихъ послѣднихъ:

1) широко-распространенныхъ и нехарактерныхъ 12,9%.
2) тропической и субтропической Азіи 9,7%.
3) центрально- и сѣверно-европейскихъ 29%.
4) средиземноморскихъ 35,3%.
5) эндемическихъ 12,2%.

Такимъ образомъ Закаспійская малакофауна принадлежитъ

Digitized by Google

къ средиземноморскому подцарству, а слѣдовательно, вопреки мнѣнію Уолласа, сѣверной границей этого подцарства Копетъ-дагъ служить не можетъ. Въ двухъ другихъ работахъ того же автора даны діагнозы новыхъ видовъ изъ той же области (Lytopelte transcaspica n. sp., L. Boettgeri n. sp., Buliminus (Amphiscopus) continens n. sp., Biliminus (Subzebrinus) Varenzovi n. sp. и два варіетета). Круликовскій (270) даетъ списокъ 21 вида изъ окр. Ташкента и съ Мангышланскаго полуострова, Ancey (259) діагнозы двухъ новыхъ видовъ (Buliminus Semenovi и B. Annenkovi) изъ Туркестана [1]); оттуда же Kobel (268) новый видъ, Helix (?) sturanyana и Bulimus goldfussi n. sp. изъ горъ Алая. Зоогеографическій интересъ представляетъ новый видъ слизня (Limax Natalianus n. sp.), описанный Михаэлисомъ (271) изъ Семирѣчья. До сихъ поръ во всей Сибири и Центральной Азіи найдено всего шесть видовъ слизней изъ родовъ Agriolimax (4 вида), Litopelte и Arion, новый же слизнякъ принадлежитъ къ европейскому роду Limax, но при этомъ въ анатомическомъ отношеніи представляетъ переходъ къ роду Agriolimax, что указываетъ «на большую его первобытность сравнительно съ L. arborum».

По остальнымъ безпозвоночнымъ нашихъ центрально-азіатскихъ владѣній можно назвать лишь двѣ работы: Bernard'a (591), содержащую описаніе двухъ видовъ сольпуги (Rhax nigrocincta Sim. и R. howesii n. sp.) изъ Закаспійской области, и Birula (593), въ которой авторъ указываетъ на нахожденіе въ Ферганѣ и Туркестанѣ сирійской сольпуги (Gylippus syriacus E. Sim.). Другая статья (592) послѣдняго автора содержитъ описаніе клещика (Rhyncholophus plumifer n. sp.) изъ Закаспійской области.

Сибирь. Обзоръ литературы по фаунѣ Сибири я начну съ труда Словцова «Позвоночныя Тюменскаго округа и ихъ распространеніе въ Тобольской губерніи», такъ какъ южныя части разсматриваемаго въ немъ района представляютъ переходъ отъ степей и пустынь Центральной Азіи. Въ предѣлахъ Тобольской губерніи авторъ различаетъ 3 характерныя фауны: а) на сѣверѣ — тундролѣсная Ледовитаго океана, типичными представителями которой служатъ: россомаха, рысь, соболь, бурундукъ (Tamias striatus), сова лапландская (Syrnium lapponicum) и др., б) средняя лѣсо-

Digitized by Google

телями которой могутъ быть названы: ежъ (Erinaceus auritus), Dipus sagitta, корсакъ (Vulpes corsac), Cricetus songaricus и др. Вторая полоса хотя и имѣетъ своихъ представителей, но ее посѣщаютъ животныя также и обѣихъ сосѣднихъ, кромѣ того, она раздвигается съ одной стороны вслѣдствіе земледѣльческой культуры, отодвигающей тундру и лѣса къ сѣверу, а съ другой стороны вслѣдствіе того, что солонцовыя степи высыхаютъ, выщелачиваются и покрываются березовыми рощами (напр., въ Курганскомъ и Ишимскомъ округахъ). Собственно Тюменскій округъ по природѣ его можно разбить на двѣ части: 1) сѣверная часть покрыта «непроходимыми елово-сосновыми и отчасти кедровыми лѣсами со множествомъ большихъ и малыхъ болотъ, согръ, пошваровъ, рамей и тундръ», 2) южная — представляетъ сосновые боры, березовыя рощи, луга, пашни и озера; такимъ образомъ округъ, какъ по природѣ, такъ и по фаунѣ, принадлежитъ къ первымъ двумъ вышеуказаннымъ подраздѣленіямъ Тобольской губерніи. Весьма интересныя данныя приводитъ авторъ о распространеніи и образѣ жизни отдѣльныхъ животныхъ. Бобръ, между прочимъ, еще изрѣдка встрѣчается въ Пелымскомъ краѣ, суббоссильно же находятъ его и въ Тюменскомъ округѣ. Въ другомъ очеркѣ (109) авторъ касается Тавдинско-Пелымскаго края въ отношеніи его природы и даетъ подробныя свѣдѣнія о распространеніи, жизни на свободѣ и въ неволѣ, а также промыслѣ соболя и нѣкоторыхъ другихъ животныхъ (лось). Образу жизни и промыслами байкальской нерпы (тюленя) посвящена обстоятельная компилятивная (главнымъ образомъ по Дыбовскому и Витковскому) статья И. Кузнецова (74), въ которой интересующійся вопросомъ найдетъ въ достаточной степени полныя данныя объ этомъ животномъ. Сѣверо-востоку Сибири посвящены путевыя замѣтки Черскаго (41), содержащія краткія указанія относительно нѣкоторыхъ животныхъ.

О морскихъ звѣряхъ этой окраины Россіи мы находимъ данныя въ рядѣ сообщеній Гребницкаго (59, 60) о котикахъ (Otharia ursina) и между прочимъ о ихъ миграціяхъ, которыя авторъ раздѣляетъ на a) годичныя, b) съ періодомъ въ 10—12 лѣтъ и c) болѣе продолжительныя, вызывающіяся болѣе медленно дѣйствующими, еще невыясненными причинами, можетъ быть на-

Digitized by Google

канскомъ берегахъ Тихаго океана, причемъ азіатскіе табуны лѣтомъ собираются главнымъ образомъ на о-вахъ Беринга и Мѣдномъ, частью на материкѣ по берегамъ Камчатки, американскіе же— на островахъ Прибылова и Св. Павла въ восточной части Берингова моря. Въ своихъ кочевкахъ котики опускаются въ довольно низкія широты. Второй родъ миграціи (10—12 лѣтъ), по наблюденіямъ надъ появленіемъ котиковъ на материкѣ, въ Камчаткѣ, съ одной стороны и Командорскихъ острововъ съ другой, по мнѣнію автора, находится въ связи съ періодическими явленіями въ жизни животныхъ, которыми котики питаются, именно головоногихъ и рыбъ. Büchner посвятилъ замѣтку (52) вымершей Rhytina Stelleri. Nehring посвящаетъ нѣсколько замѣтокъ (90, 92) двумъ видамъ млекопитающихъ изъ Уссурійскаго края: одинъ изъ нихъ— новый кротъ (Talpa [Mogera] robusta n. sp.), родственный японскому виду Mogera wogura, другой видъ—барсукъ, котораго авторъ, имѣя только два черепа, считаетъ той формой, которую Шренкъ назвалъ Meles taxus var. amurensis. Авторъ, указавъ на то, что этотъ барсукъ въ дѣйствительности гораздо ближе къ японскому M. anakuma, чѣмъ къ обыкновенному барсуку (M. taxus), предлагаетъ назвать его M. Schrenckii.

Орнитологическая фауна Сибири въ теченіе обозрѣваемыхъ трехъ лѣтъ изучалась весьма неравномѣрно: въ то время какъ для западной ея части имѣется только одна уже разсмотрѣнная статья Словцова (40) и попутныя свѣдѣнія о птицахъ вообще широко распространенныхъ, каковы данныя Lorenz'a (144) о Tetrao bonasia var. viridanus и Scharpe'a о Sturnus Menzbieri, авифауна Восточной Сибири посвящено нѣсколько работъ съ обширнымъ трудомъ Тачановскаго «Faune ornithologique de la Sibérie Orientale» во главѣ. Съ этого сочиненія я и начну. Чрезъ руки автора, бывшаго въ теченіе 33 лѣтъ хранителемъ Зоологическаго музея при Варшавскомъ университетѣ, прошелъ цѣлый рядъ богатѣйшихъ орнитологическихъ коллекцій, собиравшихся на восточномъ побережьи Сибири его единоплеменниками, случайно попавшими въ эти негостепріимныя страны. Эти коллекціи дали матеріалъ автору для цѣлаго ряда своевременно опубликованныхъ

Digitized by Google

строгаго систематика, ограничившагося въ введеніи къ своему труду короткимъ историческимъ обзоромъ изслѣдованія Восточной Сибири и прямо приступающаго къ описанію видовъ (508) съ латинскими діагнозами и аналитическими таблицами и только краткимъ указаніемъ распространенія вида. Зоогеографической оцѣнки этой фауны авторъ не даетъ, очевидно предоставляя читателю дѣлать заключеніе изъ его волюминознаго труда. Подобную попытку и представляетъ статья Palack'aго (155), который приходитъ къ заключенію, что фауна сѣверо-восточной Азіи состоитъ изъ слѣдующихъ 4 элементовъ:

1) арктическихъ видовъ (1/4);

2) незначительнаго числа пустынныхъ, центрально-азіатскихъ видовъ (1/12);

3) тропическихъ, залетающихъ лѣтомъ (1/3).

4) и значительнаго числа мѣстныхъ осѣдлыхъ видовъ (почти 1/3).

Эндемическихъ видовъ мало, и то преимущественно на югѣ. Бѣдность Восточной Сибири въ этомъ отношеніи особенно рѣзко выступаетъ при сравненіи съ Китаемъ, гдѣ по даннымъ Oustalet изъ 807 извѣстныхъ видовъ 249 эндемическихъ. Китай почти не имѣетъ видовъ общихъ (только 3 вида по Oustalet) съ Америкой, но къ сѣверо-востоку Азіи число ихъ постоянно увеличивается, такъ что, напр., Командорскіе острова имѣютъ почти тѣ же виды, что и Аляска.

О фаунѣ бывшихъ русско-американскихъ владѣній, т. е. береговъ [1]) и острововъ Берингова моря опубликована посмертная статья академика Брандта (127), просмотрѣнная и снабженная примѣчаніями H. Schalow'a. Послѣ трудовъ Turner'a, Steineger'a, Тачановскаго и др., статья эта имѣетъ только историческое значеніе, но общія зоогеографическія разсужденія автора представляютъ, по мнѣнію Schalow'a, и теперь нѣкоторый интересъ. На страницахъ, касающихся интересующей насъ въ настоящую минуту фауны, Брандтъ указываетъ на особенное богатство этой фауны морскими птицами, среди которыхъ не только много эндемичныхъ видовъ, но даже нѣсколько своеобразныхъ формъ семейства Alcidae (глупышей), которыя должны быть разсматриваемы.

Digitized by Google

ramphus, Tyloramphus, Phalaris, Ombria, Cerorhina). Иные роды, сравнительно съ другими странами, здѣсь представлены особенно обильно, каковы Uria и Carbo. Послѣдній родъ интересенъ тѣмъ, что одинъ изъ здѣшнихъ его представителей, Carbo (Phalacrocorax) perspicillatus Pall, подобно своей соотечественницѣ морской коровѣ (Rhytina Stelleri) и чистику, Alca impennis, принадлежитъ къ числу животныхъ, вымершихъ (вѣрнѣе сказать уничтоженныхъ человѣкомъ) въ теченіе историческаго времени. Въ общемъ же фауна имѣетъ болѣе сходства съ американской, чѣмъ палеарктической. Южной части нашего тихо-океанскаго побережья отчасти касаются двѣ статьи о фаунѣ Кореи: Campbell [1]) даетъ списокъ 112 видовъ, собранныхъ главнымъ образомъ близъ Сеула и Чемульпо. Списокъ кромѣ двухъ новыхъ видовъ (Suthora fulvicauda n. sp. и S. longicauda n. sp.) пополняетъ наши свѣдѣнія о корейской фаунѣ 14 видами. Общую оцѣнку корейской фауны даетъ Palacky [2]), главнымъ образомъ по работамъ Gigliali и Тачановскаго. Эта фауна состоитъ изъ двухъ элементовъ, преимущественно палеарктическаго и палеотропическаго, перелетныхъ птицъ юго-восточной Азіи. Эндемическихъ формъ мало (едва 5). Фауна Уссурійской области почти не отличается отъ Корейской. Steineger (176) въ примѣчаніи къ списку японскихъ птицъ даетъ описаніе новаго вида голубя (Columba Taczanowskii n. sp.) изъ Восточной Сибири и Кореи.

Объ ихтіофаунѣ Сибири опубликованъ кромѣ спеціальныхъ статей съ описаніями новыхъ видовъ, рядъ статей и замѣтокъ общаго характера, частью фаунистическихъ. Такъ Варпаховскій (255) въ обширной статьѣ даетъ по литературнымъ источникамъ обзоръ промысловъ (рыбы, трепанга, краббовъ и звѣрья) въ Сибири (бассейнъ Оби, Якутская область, Амурская область, Камчатка) съ указаніемъ на породы промысловыхъ рыбъ [3]). О рыбахъ Тобольской губ. находимъ данныя въ статьѣ Словцова (40); о рыбахъ р. Енисея въ очеркѣ Еленева (210); Варпаховскій (253) даетъ списокъ 20 видовъ изъ бассейна р. Амура (окр. Влади-

---

[1]) Campbell C. W. A. List of the Birds collected in Corea. Ibis, 1892 pp. 230—248.

[2]) Palacky. Die Ornis von Corea. Mitth. Ornithol. Ver. Wien «Die Schwalbe»

Digitized by Google

востока) и описаніе двухъ новыхъ видовъ (Leuciscus Adélae и L. Ledae). Авторъ приходитъ къ тому заключенію, что по составу ихтіофауны амурскій бассейнъ можно выдѣлить (съ ближайшими частями сѣв. Китая) въ амурскій отдѣлъ манджурской области (230). Мельниковъ и Словцовъ въ упомянутой выше статьѣ касаются интереснаго явленія, называемаго «заморомъ воды» и вызывающаго то гибель массы рыбъ вслѣдствіе недостатка воздуха въ водѣ, то массовыя перекочевки преимущественно въ концѣ декабря и началѣ января.

Новые виды описаны главнымъ образомъ изъ тихоокеанскаго побережья: Герценштейнъ (213) описалъ Argyrocottus Zanderi n. sp. (Сахалинъ), Cottus nivosus n. sp. (зал. Ольги), Hypsagonus gradiens n. sp. (Камчатка), Pleuronectes obscurus n. sp. и P. japonicus (Владивостокъ, Японія), также 5 видовъ (Hippoglossus Grigoriewi n. sp., Centridermichtys alcicornis n. sp., Stichaeus Grigoriewi n. sp. S. dictyogrammus n. sp., Chirolophus japonicus n. sp.) изъ Японіи [1]) 2 вида Gymnodiptychus pachycheilus. n. gen. et. sp., Acanthogobio Güntheri n. gen. et sp.) изъ Китая [2]) и 1 видъ (Pungtungia Herzi n. gen. et sp.) изъ Кореи. Варпаховскій (253) повторяетъ діагнозы двухъ выше названныхъ камбалъ изъ Владивостока; Boulanger (206) даетъ описаніе новаго вида изъ Камчатки.

Въ литературѣ о безпозвоночныхъ сибирской фауны также преобладаютъ энтомологическіе труды: по Coleoptera, фаунѣ средней Сибири посвящены статьи Hammarström'a (333), Eppelsheim'a (318), Ric'a (368), Weise (449), Яковлева (349), также двѣ статьи Якобсона (341) и Чичерина (446), представляющія обработку матеріала, собраннаго Ю. Вагнеромъ близъ Байкала и Красноярска. Фаунѣ восточной Сибири посвящены работы Heyden'a (336), Schwarz'a (417) и Faust'a (327). Обильный матеріалъ заключается въ много разъ уже цитированныхъ работахъ Reitter'a (главнымъ образомъ, 370 и 371, также 388, 402), также Семенова (428), Чичерина (444, 445), Яковлева (350), Faust'a (325), Brenske (304). По Lepidoptera, матеріалъ для различныхъ частей Сибири имѣется въ работѣ Christoph'a (459),

---

[1]) Также: Hilgendorf F. Neue Stör-Art von Nord-Japan Acipenser mikado.

Digitized by Google

для Западной Сибири (Уралъ) имѣются указанія у Грумъ-Гржимайло (468), для Центральной—у того же автора (468), также Christoph'a (458), Ледера (475), Staudingera (490) и Ершова (462), для Восточной—у Staudinger'a (489). Амурскія бабочки подверглись особенно детальной обработкѣ: для нихъ имѣемъ статью Graeser'a (465), продолженіе труда Staudinger'a (491) и синонимическую замѣтку Christoph'a (460). По Hymenoptera матеріалъ имѣется у Яковлева (500), Kohl'я (505), Morawitz'a (512), для западныхъ частей Сибири у Яковлева (501) и Berthomieu (496), для центральныхъ—у Радошковскаго (517), Семенова (529—III), для восточной Сибири весьма обильный въ двухъ работахъ Радошковскаго (518 и 519) и частью у Konow'a (506). По Diptera 8 видовъ изъ Восточной Сибири описалъ Порчинскій (535). По Rhynchota прежде всего слѣдуетъ указать три работы Яковлева, изъ которыхъ одна (554) заключаетъ описаніе новыхъ видовъ (Красноярскъ, Китай, Корея), а двѣ (552 и 553) посвящены фаунѣ Homoptera окрестностей Иркутска, для которой до сихъ поръ извѣстно 265 видовъ; «изъ нихъ наибольшая часть, именно 198, т. е. три четверти всего количества, принадлежитъ къ видамъ общеевропейскимъ, болѣе или менѣе широко распространеннымъ въ палеарктической области; значительное большинство этихъ видовъ можетъ быть отнесено къ числу безразличныхъ, т. е. такихъ, которые встрѣчаются на всемъ протяженіи области отъ береговъ Атлантическаго океана до береговъ Тихаго. Остальные 73 вида составляютъ формы, характерныя для Сибири и въ частности для Иркутской губ.; изъ нихъ 32 вида найдены пока только въ Иркутской губерніи, 32 встрѣчаются и въ другихъ мѣстахъ и 9—въ Китаѣ». По мнѣнію автора, большинство видовъ, нынѣ принимаемыхъ за эндемическіе, съ теченіемъ времени, вѣроятно, окажутся свойственными также Монголіи и Китаю. По другимъ группамъ насѣкомыхъ Trybom (576) обработалъ Odonata шведской экспедиціи на Енисей, Reuter (572) даетъ матеріалъ къ фаунѣ Thysanura, а Вагнеромъ (578) описаны два вида Aphaniptera (Thyphlopsylla pectiniceps n. sp. и Th. bidentati formis S.) изъ Забайкалья.

Digitized by Google

общаетъ о найденныхъ имъ видахъ (частью новыхъ) моллюсковъ въ мелководныхъ міоценовыхъ отложеніяхъ сѣверо-востока Сибири. Отложенія эти находятся въ сѣверномъ углу Охотскаго моря, въ Пенжинской губѣ, гдѣ, по мнѣнію Шренка, возникаетъ холодное теченіе, омывающее весь восточный берегъ Сибири и обусловливающее столь суровый климатъ этого побережья. Моллюски же изъ этихъ отложеній оказались всѣ типа субтропическаго, частью (Ostraea gigas Thunb.), и нынѣ распространенными гораздо южнѣе, въ водахъ Китая и южной Японіи, частью же сродными съ формами западнаго берега Африки и береговъ Австраліи (Conus cymatophorum n. sp. и Diloma (Chlorodiloma) ruderata n. sp.).

Виноградовъ посвятилъ двѣ замѣтки (621 и 622) описанію новаго вида двуустки (Distomum sibiricum n. sp.) изъ печени человѣка въ Томскѣ. Паразитовъ же касается и Кащенко (610) въ отчетѣ о изслѣдованіи рыбной эпизоотіи въ озерахъ Барабинской степи: по наблюденіямъ автора, она вызвана была двумя ремнецами (Ligula monogramma Crepl. и L. digramma Crepl.), притомъ онъ считаетъ источникомъ заразы чаекъ (Larus).

Закончивъ обзоръ трудовъ по рецентной фаунѣ Сибири, я перейду къ изложенію тѣхъ успѣховъ, какіе сдѣлало наше знаніе за истекшіе три года въ дѣлѣ разъясненія исторіи и происхожденія этой фауны. Дѣлаю я это безъ всякаго введенія, не смотря на то, что подобные труды собственно относятся къ палеонтологіи, какъ потому, что необходимость такого обзора достаточно мотивирована И. Д. Кузнецовымъ въ предыдущемъ обзорѣ, такъ и потому, что за разсматриваемый періодъ вышелъ рядъ сочиненій, разъясняющихъ въ значительной степени не только исторію животнаго міра Сибири, но всего палеарктическаго царства.

Первенство въ этомъ отношеніи принадлежитъ труду покойнаго И. Д. Черскаго, «Описаніе коллекцій послѣтретичныхъ млекопитающихъ животныхъ, собранныхъ Ново-сибирской экспедиціей 1885—1886 гг.», опубликованному въ 1891 г. въ Запискахъ Академіи Наукъ. Этотъ обширный трудъ, представляющій объемистый томъ въ 706 страницъ, состоитъ изъ трехъ главъ:

Digitized by Google

с) заключительную главу, содержащую общіе выводы и заключенія автора.

Недостатокъ мѣста, къ сожалѣнію, не позволяетъ прореферировать этотъ трудъ съ тою подробностью, какой онъ заслуживаетъ, и потому я ограничусь, главнымъ образомъ, изложеніемъ заключительной главы.

Имена Палласа, Кювье, Бэра, Брандта въ ряду многихъ изслѣдователей доисторическихъ животныхъ остатковъ Сибири уже показываютъ тотъ выдающійся интересъ, какой представляли неожиданныя находки въ сибирскихъ льдахъ цѣлыхъ труповъ гигантскихъ животныхъ, слона и носорога, нынѣ обитателей тропиковъ. Одна за другой возникали гипотезы, пытавшіяся объяснить эти загадочныя находки: объясняли то дѣятельностью рѣкъ, приносившихъ трупы изъ болѣе низкихъ, можетъ быть въ то время жаркихъ широтъ, то внезапными катастрофами, неожиданнымъ измѣненіемъ климата, погубившимъ полутропическую фауну третичной эпохи. Только съ Брандтомъ выступаютъ на сцену положенія, что остатки животныхъ находятся на мѣстѣ ихъ прежней жизни, и что мамонтъ и носорогъ, покрытые шерстью, могли обходиться и безъ тропической жары. Нахожденіе остатковъ пищи, хвои и частей другихъ сѣверныхъ растеній, въ углубленіяхъ зубовъ вымершаго носорога, поставило упомянутыя положенія окончательно на твердую почву. По мнѣнію автора, нынѣ весь жгучій нѣкогда вопросъ о мамонтѣ теряетъ въ значительной степени свое значеніе, а на сцену выступаютъ болѣе широкія задачи, детальное выясненіе прежнихъ климатическихъ и біологическихъ отношеній сѣвера Сибири и роли его въ исторіи палеарктическаго царства, первостепенность которой все болѣе и болѣе начинаетъ выясняться.

Подводя итогъ многолѣтнему изслѣдованію послѣтретичныхъ отложеній Сибири, авторъ констатируетъ, что общее число видовъ послѣтретичныхъ млекопитающихъ, найденныхъ въ этихъ отложеніяхъ до обработки коллекцій Ново-сибирской экспедиціи (прибавившей всего 4 вида), достигаетъ 66; изъ этого числа на долю Восточной Сибири приходится 52 вида, на долю Западной — 47. Характеръ и составъ фауны этихъ частей Сибири весьма различны: въ перечнѣ западно-сибирскихъ млекопитающихъ бросается въ глаза почти полное отсутствіе представителей глубокаго сѣвера (кромѣ овцебыка). Фауна алтайскихъ пещеръ, доставившихъ главный матеріалъ, характеризуется слѣдующими формами:

Digitized by Google

Hyaena spelaea, Felis tigris, F. uncia, F. lynx, Ursus arctos, Canis corsac, Meles taxus, Cervus elaphus, Cervus giganteus, Alces palmatus, Bison priscus, Bos primigenius, Equus, Rhinoceros tichorhinus и Elephas primigenius, и должна быть отнесена «къ межледниковому отдѣлу постпліоцена или даже къ доледниковому времени». Совершенно иной составъ имѣетъ фауна Нижнеудинской пещеры, также игравшей не малую роль въ изслѣдованіи вымершей фауны Восточной Сибири: Vesperugo borealis, Plecotus auritus, Sorex vulgaris, Cuon nishneudensis, Vulpes vulgaris, Vulpes lagopus (песецъ), Ursus arctos (бурый медвѣдь), Gulo borealis (россомаха), Mustela Zibellina (соболь), Arvicola Middendorffii, Lemmus obensis (леминтъ), Lagomys hyperboreus, Lepus variabilis, Rangifer tarandus (сѣверный олень), Colus saiga, Equus caballus, Rhinoceros tichorhinus, — «все это самые характерные члены отчасти межледниковаго, отчасти же послѣледниковаго періода, а, слѣдовательно, главнымъ образомъ, верхняго отдѣла постпліоценовыхъ отложеній», вмѣстѣ съ тѣмъ, за исключеніемъ трехъ послѣднихъ формъ, «виды эти принадлежатъ нынѣ фаунѣ сѣверныхъ окраинъ горизонтальнаго распространенія лѣсовъ и прилежащихъ къ нимъ тундръ». Постпліоценовые остатки остальной поверхности Сибири, кромѣ крайняго сѣвера, авторъ дѣлитъ на три главныхъ отдѣла, изъ которыхъ верхній представляетъ переходъ къ современному лёссу. Отложенія эти характеризуются аналогичнымъ распредѣленіемъ видовъ, какое было найдено при изслѣдованіи пещеръ. Такъ сѣверный олень (Rangifer tarandus) найденъ былъ до сихъ поръ только въ верхнемъ отдѣлѣ (сланцевые пески) и притомъ только къ сѣверу отъ 54 параллели, вообще же его остатки характерны для лёсса. Относительно условій образованія этихъ осадковъ авторъ приходитъ къ интереснымъ заключеніямъ, отчасти существенно отличающимся отъ взглядовъ нынѣ болѣе или менѣе господствующихъ: a) «какъ средне-и верхне-третичные, такъ и послѣтретичные осадки, развитые на столь обширномъ пространствѣ, представляютъ собою озерныя, рѣчныя или же наземныя образованія, а, слѣдовательно, прѣсноводныя», b) «предполагавшееся прежде соединеніе Ледовитаго океана съ Арало-каспійскимъ

Digitized by Google

вдавалось въ материкъ въ видѣ залива, не распространявшагося къ югу за 67½° сѣверной широты», такимъ образомъ, «дѣлается очевиднымъ, что границы послѣтретичнаго Ледовитаго моря Сибири, какъ равно и Восточнаго океана, только немногимъ отличались отъ современныхъ, а на меридіанахъ нынѣшнихъ Новосибирскихъ острововъ суша, напротивъ, должна была вдаваться еще на нѣсколько градусовъ къ сѣверу», вмѣстѣ съ тѣмъ, «въ связи съ такимъ отношеніемъ сѣверной Азіи къ окружающимъ морямъ, въ ней долженъ былъ, очевидно, господствовать соотвѣтственно континентальный и сухой климатъ» [1]).

Въ постпліоценовыхъ отложеніяхъ глубокаго сѣвера Сибири извѣстныя уже данныя, а Ново-сибирская экспедиція ихъ подтвердила, позволяли различать двѣ фаціи остатковъ, «болѣе древнюю морскую и позднѣйшую прѣсноводную» (изъ которой и были добыты всѣ ископаемые остатки, привезенные экспедиціей). Въ изученіи же исторіи органическаго міра сѣверной Азіи экспедиція на Ново-сибирскіе острова открыла совершенно новые горизонты.

Авторъ слѣдующимъ образомъ резюмируетъ результатъ изслѣдованія привезенныхъ экспедиціей ископаемыхъ костей: «обозрѣвая описанный выше составъ ископаемой фауны, найденной внутри полярнаго круга, мы видимъ въ ней представителей трехъ нижеслѣдующихъ группъ»:

a) животныя исключительно глубокаго сѣвера: Ursus maritimus, Vulpes lagopus, Phoca foetida, Trichechus rosmarus, Lemmus obensis, Cuniculus torquatus, Ovibos moschatus, Ovis nivicola.

b) животныя южно-сибирской фауны (сѣверная граница ихъ нынѣ не достигаетъ 60° с. ш.): Felis tigris, Colus saiga, Cervus canadensis v. maral, Equus caballus ferus.

c) животныя, общія двумъ вышеназваннымъ полосамъ: Canis lupus, C. familiaris, Gulo luscus, Ursus arctos, Spermophilus Eversmanni, Arvicola sp., Lepus variabilis, Bison priscus, Alces palmatus, Rangifer tarandus, Rhinoceros tichorchinus, Elephas primigenius. Слѣдовательно:

сѣверныхъ видовъ	. . . . .	32%
южныхъ »	. . . . .	16%
общихъ »	. . . . .	52%

Digitized by Google

или по числу видовъ:

сѣверныхъ видовъ.	12,8%
южныхъ »	18,3%
общихъ »	68,9%

Въ виду того, что остатки нѣсколькихъ видовъ, каковы Ursus maritimus, Trichechus rosmarus и Ovis nivicola, какъ несомнѣнно принадлежащіе къ современнымъ, должны быть исключены изъ общаго числа, то процентное отношеніе числа видовъ указанныхъ трехъ категорій принимаетъ еще болѣе замѣчательный видъ:

сѣверныхъ видовъ	25%
южныхъ »	20%
безразличныхъ видовъ	55%

Первый самъ собою напрашивающійся выводъ тотъ, «что въ постплiоценовое время, именно въ послѣледниковый отдѣлъ этого періода, глубокій сѣверъ Сибири долженъ былъ пользоваться климатомъ, несравненно болѣе благопріятнымъ, нежели современный» [1]).

Подводя итогъ всему, что было ранѣе извѣстно относительно постплiоценовой фауны Сибири, и тому, что дала ново-сибирская экспедиція, авторъ рисуетъ слѣдующую картину измѣненія природы Сибири съ конца третичной эпохи въ теченіе постплiоцена: «Сибирь является страной, въ которой процессъ общаго охлажденія сѣвернаго полушарія и ухудшенія условій растительной и животной жизни въ послѣтретичный періодъ, совершался самымъ правильнымъ и постепеннымъ образомъ,—безъ видимыхъ колебаній и пертурбацій, которыя вводились въ ходъ того же процесса въ Европѣ и Сѣверной Америкѣ, вслѣдствіе развитія въ нихъ ледяного покрова». Склоняясь къ мнѣнію, высказанному Брандтомъ, что «сѣверно-азіатская, европейская и сѣверно-американская флоры и фауны сосредоточивались въ третичный періодъ въ гораздо болѣе сѣверныхъ широтахъ и, благодаря извѣстнымъ, весьма хорошимъ климатическимъ условіямъ сѣвера въ то время, могли группироваться тогда даже въ самой арктической области», авторъ

эпохи, продолжалось, въ общемъ, весьма постепенно, хотя крайне медленно, въ теченіе всего послѣтретичнаго періода, безъ видимыхъ колебаній въ направленіи этого движенія, даже во время, соотвѣтствовавшее самому значительному распространенію ледниковъ въ Сѣверной Европѣ. Встрѣчая на границахъ своей области мѣста, соотвѣтствовавшія ихъ запросамъ, члены этой фауны углублялись и распространялись по нимъ, проникнувъ такимъ образомъ и въ Европу, отчасти еще въ доледниковое время». Первые волны этихъ переселенцевъ, разлившись по всей сѣверной Азіи и Европѣ, проникли и въ сѣверную Америку (бизонъ, олень). Чѣмъ болѣе суровымъ дѣлался сѣверъ, тѣмъ дальше къ югу оттѣснялась и эта фауна, вмѣстѣ съ тѣмъ наступило и вымираніе тѣхъ представителей ея, которые не въ состояніи были вынести борьбу съ усиливающимся холодомъ. Вмѣстѣ съ надвигающеюся тундрою и вѣчною мерзлотою почвы и фауна сѣвера Сибири принимаетъ мало-по-малу тотъ обликъ (сѣверный олень, леммингъ, песецъ), который она носитъ и въ настоящее время.

Весьма интересныя данныя приводитъ авторъ и въ спеціальной части своего труда относительно прежняго распространенія отдѣльныхъ видовъ и ихъ филіаціи. Однако, я позволю себѣ упомянуть только о сайгѣ (Colus saiga) и именно съ цѣлью показать значеніе, какое имѣютъ палеонтологическія данныя для пониманія современнаго распространенія животныхъ; какъ извѣстно, нынѣшняя область распространенія этой антилопы принадлежитъ почти всецѣло Центральной Азіи и именно тѣмъ ея районамъ, которые въ третичный и отчасти послѣтретичный періоды были затоплены Арало-Каспійскимъ бассейномъ. Палеонтологическія же находки показываютъ, что въ теченіе постпліоцена сайга была распространена отъ Чукотскаго носа и Ново-сибирскихъ острововъ до Англіи [1]). Такимъ образомъ современная область ея распространенія является вторичной, занятой животнымъ послѣ вымиранія его въ Европѣ и остальной Азіи и осушенія Арало-Каспійскаго бассейна. «Стало быть, и вопросъ о мѣстѣ возникновенія сайги (центръ ея распространенія), какъ самостоятельнаго вида, остается до сихъ поръ еще вполнѣ открытымъ, требуя цѣлесо-

Digitized by Google

Въ своемъ трудѣ Черскій не останавливается ближе на интересномъ вопросѣ, что было непосредственной причиной массовой гибели неуклюжихъ толстокожихъ и другихъ животныхъ Сибири, находимыхъ часто въ мералой почвѣ въ стоячемъ положеніи. Между тѣмъ прежнія, упомянутыя мной гипотезы [1]), выдвигавшіяся для объясненія этого явленія, на основаніи современнаго знакомства нашего съ отложеніями Сибири и условіями залеганія остатковъ [2]) категорически отрицаются авторомъ. Nehring (95, 93) пытается рѣшить этотъ вопросъ безъ громкихъ словъ о катастрофахъ изученіемъ условій жизни современныхъ животныхъ въ странахъ, климатическія особенности которыхъ близки къ предполагаемымъ таковымъ постпліоценовой Сибири. Именно онъ указываетъ на обычное явленіе въ степяхъ Азіи и Америки, гибель громадныхъ массъ домашнихъ и дикихъ животныхъ отъ снѣжныхъ бурь, причемъ нерѣдко животныя тонутъ и гибнутъ въ сугробахъ, наметаемыхъ бурей въ узкія долины и балки [3]). При суровомъ климатѣ, недопускающемъ въ теченіе лѣта полнаго стаиванія (что замѣчается и нынѣ даже на параллели Оренбурга) такихъ сугробовъ снѣга, перемѣшаннаго съ пескомъ и землей, являются всѣ условія сохраненія труповъ погибшихъ такимъ образомъ животныхъ.

Палеонтологическія данныя о млекопитающихъ Россіи находятся также въ рядѣ работъ [4]) поименованныхъ въ спискѣ подъ №№ 46, 58, 87, 91, 93, 95, 95a, 96, 100, 104, 105, 106, 113, 116, 117.

---

[1]) См. Howorth. The Mammoth and the Food. London, 1887, и Habenicht. Naturwis. Wochenschrift. 1890. p. 448 и 1891 p. 81. Споръ его съ Nehring'омъ.

[2]) Напр. Верхоянскій округъ, гдѣ найдены остатки въ большомъ количествѣ, съ юга закрытъ горною цѣпью, а, слѣдовательно, о перенесеніи остатковъ съ юга не можетъ быть и рѣчи.

[3]) Собственно, мысль эта была высказана ак. Л. Шренкомъ.

[4]) Съ общей же точки зрѣнія вопросъ о вымершихъ фаунахъ разработанъ въ слѣдующихъ статьяхъ: Möbius, K. Die Behaarung des Mammuths und der lebenden Elephaten vergleichend untersucht въ: Sitzber. Ak. zu Berlin, 1892, p. 527—588

Pfeffer, G. Versuch über die erdgeschichtliche Entwicklung der jetzigen Verbreitungs Verhältnisse unserer Thierwelt. Hamburg. 1891.

Pohlig, H. Die grossen Säugethiere der Diluvialzeit въ: Marschall's Zoologische Vorträge. 1890. p. 5.

Schlosser, M. Die Affen etc. des Europäischen Tertiärs, deren Beziehung zu

Digitized by Google

II. Литература о морской фаунѣ.

Въ введеніи были уже указаны причины, почему я считаю болѣе удобнымъ разсматривать зоогеографическую литературу о морской фаунѣ отдѣльно. Въ зависимости отъ физическихъ свойствъ среды и условія существованія морскихъ животныхъ настолько непохожи на условія, окружающія наземные организмы, что естественно ожидать значительнаго различія въ распредѣленіи тѣхъ и другихъ по земному шару. Попытки установить зоогеографическіе районы различной степени и для морскихъ животныхъ, если и дали нѣчто до извѣстной степени напоминающее области и подобласти, установленныя для географическаго распространенія наземныхъ, то главнымъ образомъ потому, что устанавливали ихъ на основаніи изученія прибрежныхъ фаунъ (главнымъ образомъ моллюсковъ). Согласно мнѣнію Forbes'a, прибрежнымъ райономъ, не глубже 100 саженъ, и ограничивалась жизнь въ морѣ. Однако, каждая новая экспедиція, имѣвшая цѣлью изученіе морской фауны, все глубже и глубже отодвигала этотъ произвольно установленный предѣлъ, пока, наконецъ, знаменитой англійской экспедиціи на суднѣ «Challenger», снаряженной съ спеціальною цѣлью рѣшить накопившіеся основные вопросы по физической географіи и біологіи моря и носящей въ литературѣ названіе «глубоководной», такъ какъ одною изъ главныхъ ея цѣлей и было изслѣдованіе глубинъ океана, не удалось окончательно установить, что морское дно населено отъ берега материковъ вплоть до наибольшихъ, найденныхъ экспедиціей глубинъ (8400″). Вмѣстѣ съ тѣмъ выяснилось, что, хотя наиболѣе интенсивная жизнь и проявляется въ верхнихъ горизонтахъ, прибрежныхъ, тѣмъ не менѣе органическій міръ носитъ на разныхъ глубинахъ весьма различный характеръ. Отсюда понятно то значеніе, какое получило изученіе вертикальнаго распространенія морскихъ ор-

---

Central et des Eruptivus volcaniques contemporaines. Comp. ren. Soc. geolog. France. 1898. pp. XCIV—XCVI.

Howorth, H. H. The true Horizon of the Mammoth. Geol. Magas. (3) X. 1893. pp. 161—168. 353—355.

Digitized by Google

ганизмовъ для выясненія ихъ горизонтальнаго распространенія. Дальнѣйшее изученіе моря показало, что жизнь въ немъ не ограничивается дномъ. Существованіе животныхъ и растеній, во всей своей организаціи приспособленныхъ къ жизни на поверхности моря, т. н. пелагическихъ, указывало на то, что въ біологіи моря находится еще одна составная часть, эквивалента которой на поверхности земли мы не находимъ. Уже и раньше случайныя находки заставляли предполагать, что въ толщѣ водъ океана находятся организмы, рѣдко, а можетъ быть и никогда не появляющіеся на его поверхности, названная же экспедиція, частью также спеціальныя изслѣдованія, напр., Chun'a [1]) въ Средиземномъ морѣ поставили внѣ всякаго сомнѣнія, что въ открытомъ морѣ слой воды между дномъ и поверхностью не представляетъ безжизненной пустыни, но что и здѣсь есть на всѣхъ глубинахъ въ высшей степени своеобразные организмы съ сложными біологическими отношеніями.

Такимъ образомъ постепенно вырисовывалась общая біологическая картина моря, своей грандіозностью и глубокимъ научнымъ интересомъ привлекшая вниманіе всего любознательнаго человѣчества. Послѣднее особенно ярко видно въ тѣхъ дорогихъ экспедиціяхъ, которыя почти каждый годъ посылаютъ культурныя государства для рѣшенія назрѣвающихъ вопросовъ физической географіи и біологіи. Таковы послѣ «Challenger'a» (1873—1876) [2]) экспедиціи: нѣмецкая «Gaselle» (1874—1876 гг.), французскія «Travailleur» (1880—1882 гг.) и «Talisman» (1883), американскія «Blake» (три экспедиціи, 1877—1878 гг., 1878—1879 гг. и 1880 г.), «Fish Hawk» (1880—1882 гг.) и «Tuscarora», (1873—75 и 1878 гг.) норвежская «Voeringen» (1876—1878), итальянскія «Washington» (1881 г.) и «Vettor Pisani» (1882—1885), монакскаго принца «Hirondelle» (въ 1886 и 1887 гг.). Въ теченіе послѣднихъ десяти лѣтъ такого рода изслѣдованія производятся систематически и постоянно цѣлымъ рядомъ экспедицій на судахъ, спеціально приспособленныхъ для этой цѣли. Я назову болѣе крупныя экспедиціи: такъ, «Albatross»

[1]) Carl Chun. Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen in ihren Beziehungen zu der oberfläch. Fauna. Bibliotheca Zoologica. Heft. I. 1888.

[2]) Предшественниками его въ изученіи глубоководной фауны можно считать

Digitized by Google

судно, снаряженное Сѣверо-американской рыбной комиссіей (U. S. Fish Commission) подъ руководствомъ Al. Agassiz'a въ 1891 году изслѣдовалъ западные берега Центральной Америки, Калифорнійскій заливъ и Галапагосскіе острова [1]); въ Индійскомъ океанѣ въ теченіе уже нѣсколькихъ лѣтъ работаетъ англійское судно «Investigator», въ сезонъ 1890—1891 гг. оно дѣлало изслѣдованія въ Бенгальскомъ заливѣ и у Андаманскихъ о-вовъ [2]); въ Атлантическомъ океанѣ работала яхта принца Monaco «Hirondelle» [3]), именно въ районѣ между Европой и Азорскими островами; въ восточной части Средиземнаго моря работало австрійское судно «Pola» [3]); Нѣмецкое и Балтійское моря систематически изслѣдовались Кильскимъ обществомъ для изслѣдованія нѣмецкихъ морей (рейсы «Holsatia» въ 1885 и 1887 годахъ), частью датчанами («Hauch»).

По мѣрѣ накопленія отдѣльныхъ фактовъ, человѣческая мысль стремится ихъ систематизировать. Сырой матеріалъ по біологіи моря, собранный преимущественно въ многочисленныхъ отчетахъ вышеупомянутыхъ экспедицій, частью въ трудахъ отдѣльныхъ изслѣдователей мало-по-малу систематизируется, изолированные факты приводятся въ причинную связь между собой, и передъ нами выясняется жизнь моря во всей ея совокупности, именно то, что Haeckel [1]) опредѣляетъ словомъ Halobios въ противопо-

---

[1]) Результаты экспедиціи, по мѣрѣ обработки, печатаются въ Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. Выдающійся интересъ представляетъ статья Hub. Ludvig'a: Vorläufiger Bericht über die auf der Tiefsee-Fahrten des «Albatros» im Östlichen Stillen Ocean erbeuteten Holothurien (Zool. Anzeiger. 1898. 16 p. 177 — 186), содержащая описаніе единственнаго до сихъ поръ пелагическаго иглокожаго—Pelagothuria.

[2]) Отчеты печатаются въ Annals and Mag. of Nat. History. (Vol.VII. ets. Ser. 6)

[3]) До сихъ поръ опубликовано: Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par le prince Albert I-er prince de Monaco:

Ph. Dautzinberg. Contribution de la Faune malacologique des îles Açores Fas. I 1889.

E. Topsent. Contribution á l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord. Fas. II 1892.

P. Fischer et D. Oehlert. Brachiopodes de l'Atlantique Nord. Fas. III 1892.

R. Bergh. Opisthobranches provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle. Fas. IV 1898

Digitized by Google

ложность совокупности біологическихъ явленій въ прѣсныхъ водахъ—Limnobios, и на сушѣ—Geobios. Значеніе изученія біологіи моря особенно было сознано геологами, которымъ именно и нужны были сводки и обобщенія, чтобы, исходя изъ пониманія современныхъ условій жизни въ морѣ, приблизиться къ рѣшенію темныхъ вопросовъ геологіи, которой приходится имѣть дѣло главнымъ образомъ съ морскими отложеніями. Поэтому съ ихъ стороны и явились попытки подвести итогъ. Примѣромъ могутъ служить статьи Fuchs'a [1]), печатавшіяся еще въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ, и особенно трудъ J. Walther'a, профессора геологіи въ Іенскомъ университетѣ, носящее заглавіе «Einleitung in die Geologie».

Исходя изъ той мысли, что только детальное знаніе условій и образа жизни современныхъ морскихъ животныхъ дастъ ключъ къ вѣрному пользованію палеонтологическими фактами въ исторической геологіи, авторъ два первыхъ выпуска [2]) своего труда посвящаетъ біологіи современныхъ морей. Въ первой части онъ разсматриваетъ зависимость жизни въ морѣ отъ температуры, освѣщенія, давленія, относительной солености и движеній воды, а также даетъ общую картину распредѣленія ея, вторая часть посвящена разсмотрѣнію жизни отдѣльныхъ животныхъ по классамъ. Представляя, особенно во второй части, не мало слабыхъ сторонъ, названный трудъ тѣмъ не менѣе имѣетъ цѣнность, потому что представляетъ первую попытку подвести итогъ нынѣшнему нашему знанію о біологіи моря. Органическая жизнь моря, Halobios, какъ я уже упомянулъ, распадается довольно рѣзко на двѣ части въ зависимости отъ того, гдѣ она развивается, на днѣ или въ слоѣ воды океана: на днѣ живутъ организмы или неподвижно къ нему прикрѣпленные, или организмы свободные, но всѣми своими жизненными отправленіями тѣсно связанные съ дномъ—это Benthos (по терминологіи Haeckel'я); ему противополагается Plankton—совокупность организмовъ, вѣчно плавающихъ на поверхности или

[1]) Verhandlungen d. Kais.-Kön. geologischen Reichsanstalt. 1882.

[2]) Johannes Walther. Einleitung in die Geologie, als historische Wissenschaft. I Th. Bionomie des Meeres. Beobachtungen über die marinen Lebensbezirke und

Digitized by Google

въ глубинахъ моря и отъ дна совершенно независящихъ или только времени, генетически (въ личиночномъ состояніи). Донные и пелагическіе организмы составляютъ настолько крупные и самостоятельные отдѣлы біологіи моря, что изученіе ихъ распредѣленія и условій жизни нынѣ ведется почти независимо другъ отъ друга, поэтому и я, опираясь главнымъ образомъ на вышеупомянутые труды Walther'a и Haeckel'a, изложу вкратцѣ современное представленіе о распредѣленіи донныхъ и пелагическихъ животныхъ въ морѣ отдѣльно, чтобы тѣмъ удобнѣе было приступить къ разсмотрѣнію литературы по зоогеографіи русскихъ морей.

Изученіе донныхъ животныхъ вообще началось значительно раньше изученія пелагическихъ, особенно это слѣдуетъ сказать относительно условій ихъ обитанія и распредѣленія въ морѣ. Тѣмъ не менѣе географическое распредѣленіе, даже, ихъ далеко не представляется намъ въ такомъ, болѣе или менѣе ясномъ видѣ, какъ это возможно сказать относительно зоогеографіи наземныхъ животныхъ. Кромѣ вообще трудности изслѣдованія морскихъ фаунъ, можетъ быть не послѣднюю роль въ этой отсталости морской зоогеографіи играетъ то обстоятельство, что распредѣленіе горизонтальное морскихъ животныхъ часто маскируется ихъ вертикальнымъ распредѣленіемъ и не можетъ быть достаточно выяснено безъ предварительнаго изученія этого послѣдняго. Если мы обратимъ вниманіе на то, что наиболѣе интенсивная жизнь въ морѣ развита вдоль берега материковъ, т. е., слѣдовательно, на покатой поверхности и на склонѣ того уступа (Flachsee), который представляетъ переходъ отъ суши къ глубинамъ, то будетъ понятно, почему почти всѣ натуралисты, изучавшіе морскую фауну, по необходимости касались и вертикальнаго ея распредѣленія. Имена Forbes'a, Audouin'a и Milne-Edwards'a, обоихъ Sars'овъ (M. и G. O), Oersted'a и др. тѣсно связаны съ разработкой зонарнаго (вертикальнаго) распредѣленія морскихъ животныхъ. Дѣйствительно, мы имѣемъ цѣлый рядъ работъ, трактующихъ о вертикальномъ распредѣленіи животныхъ для различныхъ береговъ преимущественно Европейскихъ морей, вмѣстѣ съ тѣмъ цѣлый рядъ шкалъ, изображающихъ это распредѣленіе. Однако зна-

Digitized by Google

еще пока параллелизировать, сравнивать другъ съ другомъ для выясненія общихъ законовъ, которымъ подчинено распредѣленіе организмовъ по морскому дну. Причина этого, мнѣ кажется, лежитъ въ томъ, что въ то время, какъ устанавливались вышеназванныя шкалы, не были достаточно извѣстны ни физика моря, ни общее распространеніе жизни въ немъ: тѣсные предѣлы, установленные Forbes'омъ для жизни въ морѣ, не давали возможности отмѣтить главныхъ моментовъ, опредѣляющихъ болѣе крупныя зонарныя подраздѣленія фауны.

Изслѣдованія послѣдняго двадцатилѣтія значительно подвинули въ этомъ направленіи наши знанія о морѣ. Современныя данныя говорятъ за то, что общее вертикальное распредѣленіе животныхъ можетъ быть выражено слѣдующей схемой, которую Vaillant [1]) называетъ «régions marines et limites théoriques des zones de la région littorale»:

1) литторальная область (région littorale, das Littoralgebiet),
2) береговая область (région côtiere, die Flachsee),
3) глубоководная область (région abyssale, die Tiefsee).

Естественными границами первой области принимаютъ линію высшаго прилива и линію низшаго стоянія отлива, слѣдовательно, къ ней относится вся полоса берега, періодически осыхающая при максимальномъ отливѣ. Вслѣдствіе различія въ величинѣ прилива у различныхъ береговъ, понятно, и размѣры области не вездѣ будутъ одни и тѣ же: въ благопріятныхъ случаяхъ она можетъ достигать 20 метровъ и болѣе. Въ мѣстахъ сильнаго прибоя верхняя граница области можетъ еще выше подниматься, такъ какъ прибой даетъ возможность нѣкоторымъ организмамъ прикрѣпляться къ скаламъ высоко надъ нормальнымъ уровнемъ моря. Vaillant на основаніи теоретическихъ соображеній, именно въ зависимости отъ періодическихъ измѣненій въ явленіи прилива, даетъ слѣдующія подраздѣленія литторальной области.

Region littorale.	Zone subterrestre.	Pleine mer max. d'équinoxe. Pleine mer min. de vives eaux.
	Zone littorale.	Souszone I. Pleine mer min. de mortes eaux. Souszone II. Niveau moyen de la mer. Basse mer max. de mortes eaux. Souszone III.
	Zone sublitto-	Basse mer max. de vives eaux.

Digitized by Google

Дѣйствительное значеніе эти подраздѣленія получатъ, конечно, только въ томъ случаѣ, если удастся установить, что эти границы въ самомъ дѣлѣ имѣютъ какое либо значеніе въ распредѣленіи животныхъ и растеній. Изслѣдованія въ различныхъ мѣстахъ Атлантическаго побережья показали, что въ зависимости отъ амплитуды прилива и особенно болѣе южнаго положенія мѣста (большее обиліе видовъ), въ нѣкоторыхъ случаяхъ представляется возможность расчленить литторальную область дѣйствительно на 5 ярусовъ согласно вышеприведенной схемѣ (напр., берега Франціи). Но вмѣстѣ съ тѣмъ во многихъ случаяхъ возможность столь многочисленныхъ дѣленій отсутствуетъ, такъ Герценштейнъ на Мурманѣ находитъ умѣстнымъ дать только два яруса.

Литторальная область характеризуется слѣдующими физическими условіями: полнымъ освѣщеніемъ, наибольшей амплитудой температурныхъ колебаній, сильнымъ движеніемъ воды, значительною измѣнчивостью грунта, частыми случайными колебаніями степени солености воды. Совокупность этихъ условій должна понятно обусловливать особенный характеръ и составъ фауны и флоры.

Область береговая всегда находится подъ водой, слѣдовательно, ея верхней границей будетъ линія низшаго стоянія отливной волны. Относительно же нижней границы положеніе дѣла не такъ ясно. Fuchs [1]), приписывая рѣшающее значеніе въ вертикальномъ распространеніи морскихъ организмовъ свѣту, проводитъ эту границу тамъ, гдѣ гаснутъ въ глубинѣ моря послѣдніе лучи солнца, т. е. приблизительно на глубинѣ 400 м., согласно новѣйшимъ опытамъ Fol'я и Sarasin'а [2]). Эта граница вообще раздѣляетъ пространство моря «освѣщенное» (diaphanes Gebiet) отъ «темнаго» (aphotisches Gebiet). Несомнѣнно, что вблизи этой глубины находится граница лучшаго реагента на свѣтъ, хлорофиллоноснаго растенія; это доказывается рѣдкими находками водорослей на глубинѣ 150—175 саж. (Томпсонъ, Чельманъ, Веберъ), слѣдовательно значительно выше свѣтовой границы, не смотря даже на то,

[1]) Theodor Fuchs. Was haben wir unter der Tieffauna zu verstehen und durch welches physikalische Moment wird das Auftreten derselben bedingt. Verh. kais-kön. Geolog. Reichsanstalt. 1882, p. 55.

[2]) Mémr. Soc. Hist. Natur. Genéve. XXIX, Nr. 18; по Chun'у даже на 500 м.

Digitized by Google

что пигментъ красныхъ водорослей—фикоэритринъ, способенъ превращать, глубже идущіе, но физіологически не дѣйствующіе, голубые лучи спектра въ желтые, оранжевые и красные, вызывающіе физіологическую дѣятельность хлорофилла. Теоретически и Vaillant тамъ же проводитъ границу между II-й и III-й областями. Слѣдуя Fuchs'у, нужно было бы думать, что глубоководныя животныя не подымаются выше этой линіи, точно также жители прибрежной области не опускаются ниже. Однако, самъ названный авторъ призналъ, что особенно въ холодныхъ моряхъ этого нѣтъ: нѣкоторые виды идутъ въ глубину моря отъ верхней границы береговой области до 1.000—1.500 метровъ. Для тропическихъ же морей онъ приводитъ указаніе на существованіе полосы между береговой и глубинной областями почти лишенной животныхъ. Такимъ образомъ слѣдуетъ признать, что животныя выказываютъ иныя отношенія къ свѣту, чѣмъ растенія. И Walther, сопоставляя различныя мнѣнія относительно роли различныхъ физическихъ факторовъ въ распредѣленіи морскихъ организмовъ, приходитъ къ тому заключенію, что въ этомъ отношеніи рѣшающій факторъ—температура воды. Свѣтъ, давленіе, соленость и движеніе воды играютъ подчиненную роль (l. c. 54, I).

Фауна береговой области характеризуется преимущественно животными, которыя непосредственно зависятъ отъ растительности.

Третья область, глубинная, какъ уже сказано, сверху ограничена предѣльной линіей проникновенія свѣта въ глубину. Понятно, что здѣсь нѣтъ такой рѣзкой границы, какъ между I и II областями: свѣтъ, проходя слой воды, ослабѣваетъ постепенно, пока совсѣмъ не исчезнетъ; вмѣстѣ съ тѣмъ и эту идеальную границу нельзя всюду проводить на одной глубинѣ (400 м.), въ болѣе высокихъ широтахъ она должна повышаться вслѣдствіе болѣе косвеннаго паденія лучей. Особенности, представляемыя глубинной областью, особенно ясно выступятъ, если сравнить ее со второй:

	II-я область.	III-я область.
Освѣщеніе	обильное	отсутствуетъ
Растительность	обильная	отсутствуетъ
Вода	подвижна	неподвижна
Грунтъ	измѣнчивый, часто скалистый	однообразный или скалистый
Температура	колеблющаяся	постоянная

Digitized by Google

Итакъ, мы видимъ, что фауна и отчасти флора дна довольно ясно распадаются на три крупныхъ области; для первой, литторальной, области мы познакомились также съ попыткой дать и болѣе детальныя подраздѣленія. Вторую, береговую, область также есть возможность раздѣлить на подчиненные пояса (съ ними мы познакомимся при изложеніи русской литературы), для детальнаго же дѣленія глубинъ еще пока нѣтъ данныхъ.

Какъ уже было сказано, существующія схемы распредѣленія морскихъ организмовъ, данныя для нѣкоторыхъ ближе изслѣдованныхъ мѣстъ по берегамъ Европы, весьма трудно сравнивать, между тѣмъ въ этомъ послѣднемъ и заключается конечная цѣль такого рода изслѣдованій. Частью трудность параллелизаціи такихъ схемъ лежитъ въ различіи физическихъ условій изучаемаго мѣста. Это видно изъ того, что схемы вертикальнаго распредѣленія организмовъ, данныя для нѣкоторыхъ мѣстъ океаническаго побережья Западной Европы, много имѣютъ общаго между собой и сравненіе ихъ при ближайшемъ изученіи, вѣроятно, не представитъ большаго затрудненія; различіе должно существовать, какъ въ деталяхъ распространенія отдѣльныхъ организмовъ (помимо, конечно, иного систематическаго состава фаунъ) такъ и въ иныхъ батиметрическихъ отношеніяхъ зонъ. Есть основаніе предполагать, что болѣе затрудненій для параллелизаціи представитъ вертикальное распредѣленіе организмовъ въ такихъ моряхъ, каково Средиземное и особенно Черное море, гдѣ всѣ физическія условія жизни организмовъ существенно отличаются отъ условій жизни въ океанѣ, изученіе же этихъ послѣднихъ, конечно, должно быть базисомъ для подобной параллелизаціи. При разсмотрѣніи русской литературы намъ придется коснуться вертикальнаго распространенія животныхъ, какъ при условіяхъ частью вполнѣ нормальныхъ, океаническихъ, частью же слегка измѣненныхъ, такъ и при условіяхъ совершенно ненормальныхъ.

Общая сводка нынѣшнихъ свѣдѣній о Plancton'ѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ классификація различныхъ частныхъ явленій въ немъ дана Haeckel'емъ въ сочиненіи «Plankton-Studien» [1]).

По составу и общему характеру пелагическія фауны открытаго океана и прибрежныхъ его частей существенно различны и подобно тому, какъ мы это видѣли относительно глубоководной и прибрежной фаунъ Benthos'а, прибрежный планктонъ (neriti-

[1]) Ernst Haeckel. Plankton-Studien. Vergleichende Untersuchungen über die Bedeutung und Zusammensetzung der pelagischen Fauna und Flora. Iena 1890.

Digitized by Google

sches Plankton) въ сравненіи съ планктономъ свободнаго океана (oceanisches Plancton) и качественно и количественно значительно богаче. Прибрежный планктонъ преимущественно состоитъ изъ животныхъ меропланктонныхъ (meroplanctonische) по терминологіи Haeckel'я, т. е. такихъ, которыя въ извѣстной стадіи развитія связаны съ дномъ, напр., всѣ метагенетическія медузы, кромѣ того, замѣтную составную прибрежнаго планктона составляютъ личиночныя стадіи многихъ животныхъ, живущихъ на днѣ, напр., Echinodermata, Mollusca, Annelida и др. Слѣдовательно, здѣсь особенно ясна связь пелагическихъ фаунъ съ донной. Несомнѣнно, что и относительное богатство ея зависитъ отъ обилія жизни на днѣ моря въ береговой области, равно какъ и географическое [1]) распредѣленіе этого планктона будетъ до извѣстной степени зависѣть отъ послѣдней. Океаническій планктонъ, куда принадлежатъ типично-планктонные (holoplanctonische) организмы, весь циклъ развитія которыхъ независимъ отъ дна, менѣе богатъ и разнообразенъ, но зато онъ представляетъ другія особенности, благодаря большимъ глубинамъ открытаго океана. Сравнительно съ прибрежнымъ планктономъ въ немъ особенно рѣзко выражены пояса въ вертикальномъ распредѣленіи пелагическихъ животныхъ. Haeckel различаетъ: поверхностный планктонъ (pelagisches, superficiales Plankton), куда принадлежатъ организмы, постоянно или временно держащіеся на поверхности моря, зонарный (zonarisches, interzonares Plancton), состоящій изъ животныхъ, всегда держащихся на извѣстныхъ глубинахъ, и глубинный (bathybisches Plancton), состоящій изъ обитателей самыхъ глубокихъ слоевъ воды океана. Это дѣленіе планктона выяснилось только недавними экспедиціями, которымъ удалось получить, посредствомъ самозакрывающихся сѣтокъ, удивительныхъ, никогда не виданныхъ на поверхности моря Siphonophora, ракообразныхъ и др. животныхъ. Особенно большое значеніе въ этомъ отношеніи имѣютъ труды Chun'a [2]) надъ пелагической фауной Средиземнаго моря; ему впер-

[1]) О границахъ между прибрежнымъ и океаническимъ планктономъ см. Hensen. Einige Ergebnisse der Expedition въ Reisebeschreibung der Plankton-Expedition. 1893.

[2]) Chun, Carl. Die Pelagische Thierwelt in größeren Meerestiefen und ihre Be-

Digitized by Google

вые удалось выяснить, что и многія животныя, встрѣчающіяся на поверхности моря, представляютъ чрезвычайно сложныя біологическія явленія, въ силу которыхъ они совершаютъ періодическія (сезонныя или возрастныя) кочевки изъ болѣе глубокихъ слоевъ воды на поверхность моря. Въ зависимости отъ отношенія къ послѣдней Haeckel дѣлитъ поверхностный планктонъ на собственно поверхностный (autopelagisches), состоящій изъ организмовъ, постоянно во всякое время года и дня и во всѣ періоды ихъ индивидуальной жизни обитающихъ на поверхности моря; батипелагическій (bathypelagisches) планктонъ, состоящій изъ организмовъ, совершающихъ кочевки изъ глубины на поверхность или въ зависимости отъ временъ дня, именно ночью появляющіяся на поверхность моря (nyctipelagische), или, въ зависимости отъ временъ года, т. е. появляющихся на поверхность моря только зимой (chimopelagische), или же наконецъ совершающихъ эти кочевки безъ отношенія къ колебаніямъ температуры (allopelagische), которыя опредѣляютъ кочевки двухъ первыхъ группъ. Третья категорія планктона состоитъ изъ организмовъ нормально собственно глубинныхъ или зонарныхъ, но въ рѣдкихъ случаяхъ, можетъ быть въ зависимости отъ особенностей размноженія, появляющихся на поверхности моря, какъ, напр., нѣкоторые рѣдкіе виды сифонофоръ и медузъ. Понятно, что въ чистотѣ эти сложныя явленія вертикальнаго распространенія и біологіи пелагическихъ животныхъ имѣютъ мѣсто только въ открытомъ океанѣ, чѣмъ ближе къ берегу материка, чѣмъ меньше глубина, тѣмъ меньше становится пелагическихъ глубинныхъ организмовъ и зонарныхъ, тѣмъ болѣе вторгается въ планктонъ меропланктонныхъ организмовъ. Chun, выяснившій, какъ сказано, главныя черты въ біологіи пелагическихъ животныхъ Средиземнаго моря, пришелъ также къ тому заключенію, что пелагическая жизнь равномѣрно распредѣлена отъ дна до поверхности, однако, въ послѣднее время Agassiz, на основаніи своихъ изслѣдованій въ Атлантическомъ океанѣ, проводитъ другой взглядъ, именно, въ открытомъ океанѣ на извѣстной глубинѣ. 200—300 морс. саж., суще-

Digitized by Google

О горизонтальномъ распредѣленіи можно говорить, конечно, только въ отношеніи поверхностнаго планктона, такъ какъ о распространеніи животныхъ болѣе глубокихъ слоевъ воды пока нѣтъ никакихъ данныхъ. Впрочемъ, и о географическомъ распространеніи поверхностнаго планктона можно высказывать пока весьма общія заключенія. Haeckel провизорно предлагаетъ 5 главныхъ областей океаническаго планктона, соотвѣтствующихъ пяти океанамъ, систематическій составъ фауны которыхъ, по его мнѣнію, значительно различается. Дольше есть возможность остановиться на общемъ качественномъ и количественномъ распредѣленіи организмовъ планктона на поверхности океана; въ этомъ отношеніи выступаютъ на сцену два основныхъ вопроса: 1) всюду ли въ океанѣ планктонъ равномѣрно распредѣленъ или нѣтъ и 2) если нѣтъ, то какъ выражается эта неравномѣрность въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ. На основаніи изслѣдованій ряда экспедицій (особенно «Challenger» и «Vettor Pisani») составилось мнѣніе, что распредѣленъ на поверхности океана планктонъ весьма неравномѣрно; помимо того, что къ берегамъ онъ вообще обильнѣе, онъ и въ открытомъ морѣ мѣстами почти совершенно отсутствуетъ, мѣстами же поражаетъ изслѣдователя своимъ разнообразіемъ и обиліемъ. Также большинство изслѣдователей довольно согласно утверждали, что, какъ количественно, такъ особенно качественно, въ отношеніи разнообразія составляющихъ видовъ, планктонъ тропическихъ частей океана неизмѣримо превосходитъ планктонъ умѣренныхъ и особенно полярныхъ морей. Въ болѣе высокихъ широтахъ отсутствуютъ не только отдѣльные виды, но и представители родовъ и даже группъ (напр. Siphonophora). Этихъ основныхъ положеній держится и Haeckel. Однако, недавно были высказаны Hensen'омъ [1]) взгляды, идущіе совершенно въ разрѣзъ съ вышеизложенными. Дѣло въ томъ, что въ 1889 г. Кильскимъ Рыболовнымъ Обществомъ, извѣстнымъ своимъ детальнымъ изученіемъ южной части Балтійскаго моря, была послана въ Атлантическій океанъ экспедиція [2]) съ спеціальною цѣлью изучить планк-

---

[1]) Victor Hensen. Einige Ergebnisse der Plankton Expedition der Humboldt-Stiftung. Sitzbrh. Berliner Acad. Wiss. 1890, p. 243—253, также E. Du-Bois-Reymond. Bericht über die Humboldt-Stiftung und die Kieler Plankton-Expedition der «National». Ibid. 1890, p. 83—87.

[2]) Въ виду интереса этой экспедиціи по цѣлямъ и особенно методамъ изслѣдованія, я позволю себѣ остановиться на ней дольше.

Digitized by Google

тонъ для рѣшенія различныхъ частью теоретическихъ, частью практическаго характера задачъ.

Исходя изъ той мысли, что для цѣлей правильнаго рыболовства, особенно въ открытомъ океанѣ, важно знать ежегодное количество и приростъ [1]) органическаго вещества, служащаго непосредственно или посредственно пищей рыбамъ, а, слѣдовательно, и вообще продуктивность моря, Hensen, иниціаторъ этой экспедиціи, выработалъ рядъ методовъ количественнаго (мѣрой и счетомъ) опредѣленія органическаго вещества, плавающаго въ океанѣ и представляющаго его планктонъ, состоящій главнымъ образомъ изъ организмовъ, живущихъ въ океанѣ. Въ основаніе своихъ изслѣдованій Hensen положилъ чисто теоретическое заключеніе, что планктонъ долженъ быть распредѣленъ въ поверхностныхъ слояхъ океана равномѣрно или почти равномѣрно. Главнымъ снарядомъ для добыванія пробъ планктона изъ океана была имъ самимъ устроенная сѣть, состоящая изъ рамы опредѣленной поверхности и прикрѣпленнаго къ ней мѣшка изъ особенной ткани, пропускавшей воду, но задерживавшей всѣ организмы, кромѣ бактерій. Сѣть эта опускалась въ воду на извѣстную глубину и медленно подымалась вверхъ, такъ что сквозь неё профильтровывался столбъ воды опредѣленной высоты и поперечнаго сѣченія. Затѣмъ, на особенно приспособленномъ столикѣ микроскопа дѣлался по строго выработанному методу [2]) подсчетъ добытыхъ сѣткой организмовъ. Такимъ образомъ можно было знать (приблизительно), сколько на данную поверхность или данный объемъ воды приходится планктонныхъ организмовъ. Методы количественнаго опредѣленія планктона, выработанные Кильскимъ Обществомъ, были сначала провѣрены въ теченіе небольшихъ рейсовъ въ Балтійскомъ и Нѣмецкомъ моряхъ (работы «Holsatia» въ 1885 и 1887 гг.), а затѣмъ уже была снаряжена въ 1889 г. упомянутая экспедиція «National». Это

---

[1]) Подобно тому, какъ вычисляетъ это земледѣлецъ относительно даннаго участка земли.

[2]) Не имѣя возможности вполнѣ изложить здѣсь сложный способъ подсчета,

Digitized by Google

судно въ теченіе 93 дней (съ 9 VII по 15 XI) два раза прошло пространство между линіями Киль—Cap Farewell (южн. оконечность Гренландіи) на сѣверѣ и устья Амазонки—о-въ Ascension на югѣ. Сводка добытыхъ результатовъ количественнаго опредѣленія планктона еще не опубликована, и потому мы должны пока удовлетвориться предварительной статьей Hensen'а, гдѣ онъ заявляетъ, что его теоретическое заключеніе о равномѣрности распредѣленія планктона подтвердилось [1]): если извѣстная степень разнообразія и неправильности при этомъ и существуетъ, то не столь значительная, чтобы не было возможности получить среднюю величину или чтобы распредѣленіе можно было назвать совершенно лишеннымъ правильности. Въ общемъ, количество планктона въ океанѣ слѣдуетъ считать незначительнымъ. Количество его отъ береговъ къ открытому океану убываетъ, а равномѣрность распредѣленія увеличивается. Въ болѣе высокихъ широтахъ планктонъ количественно обильнѣе, чѣмъ подъ тропиками [2]).

Рѣзкой критикѣ, какъ результаты, такъ въ особенности цѣли и методы этой экспедиціи, подвергъ Haeckel въ цитированномъ уже сочиненіи «Planckton-Studien». Дѣйствительно, нельзя не согласиться съ послѣднимъ, что кратковременная экспедиція, изслѣдовавшая притомъ относительно небольшое пространство, даже при цѣлесообразности методовъ [3]) не можетъ претендовать на столь категорическіе выводы. Кромѣ того, и факты, добытые экспедиціей (насколько они извѣстны пока), не вполнѣ находятся въ соотвѣтствіи съ выводами, которые дѣлаетъ на основаніи ихъ Hensen [4]).

---

[1]) Hensen. Entwicklung der Reiseplane l. c., p. 9.

[2]) До 1893 года включительно опубликованы слѣдующіе выпуски трудовъ экспедиціи подъ общимъ заглавіемъ: «Ergebnisse der Plankton-Expedition».

Bd. I. A. O. Krümmel. Reisebeschreibung des Pl.-Expedition. 1892.

Bd. II. Erjn. Vanhöffen. Die Akalephen. 1892.

M. Traustedt. Die Thaliacea. 1892.

A. Ortmann. Dekapoden und Schizopoden. 1893.

Fr. Dahl. Die Halobatiden. 1893.

H. Lohmann. Die Halacarinen. 1893.

Otto Maas. Die Craspedoten Medusen. 1893.

Bd. I. O. Krümmel. Geophysikalische Beobachtungen. 1893. Въ первомъ вы-

Digitized by Google

Въ виду этого первенство слѣдуетъ пока признать за мнѣніемъ Haeckel'я, что «сочетаніе планктона изъ различныхъ организмовъ, какъ въ качественномъ, такъ и въ количественномъ отношеніяхъ весьма неравномѣрно и притомъ распредѣленіе его въ океанѣ въ зависимости отъ мѣста и времени также весьма неодинаково; эти оба основныхъ положенія имѣютъ значеніе какъ относительно океаническаго, такъ и относительно неретическаго планктона».

Послѣдуемъ за этимъ авторомъ и далѣе, чтобы ознакомиться съ тѣмъ, какъ выражается констатируемая имъ многообразность состава и распредѣленія планктона. По отношенію къ составу различается смѣшанный (polymiktes) и однотонный (monotones) планктонъ; первый характеризуется тѣмъ, что элементы, его составляющіе, настолько разнообразны, что ни одинъ не представляетъ сколько нибудь ощутительнаго преобладанія, второй же — тѣмъ, что одинъ какой либо видъ животнаго (или родъ, семейство, отрядъ) преобладаетъ настолько, что составляетъ или всю массу планктона или же по крайней мѣрѣ $^3/_4$ всего объема. Слагаться, какъ тотъ, такъ и другой можетъ изъ растеній, различныхъ классовъ безпозвоночныхъ животныхъ и рыбъ [1]). Причины измѣненій въ составѣ и количествѣ планктона лежатъ въ колебаніяхъ температуры, климатическихъ различіяхъ и, кромѣ того, мѣстныхъ условіяхъ, напр., въ теченіяхъ, вносящихъ замѣтное измѣненіе въ распредѣленіи планктона. Продолжительныя наблюденія надъ пелагическими животными на морскихъ зоологическихъ станціяхъ показали, что существуютъ колебанія въ составѣ и количествѣ планктона, въ зависимости отъ временъ года, вѣрнѣе, мѣсяцевъ, выражающіяся въ періодическомъ появленіи и исчезновеніи послѣ извѣстнаго промежутка времени нѣкоторыхъ видовъ, что, повидимому, стоитъ въ связи съ половыми явленіями ихъ. Колебанія происходятъ и въ теченіе дня, какъ въ зависимости отъ состоянія погоды, такъ особенно отъ времени дня, — такъ, появленіе многихъ

Во всякомъ случаѣ изученіе планктона началось такъ недавно, что, по всей вѣроятности, въ нынѣшнія наши воззрѣнія на эту часть біологіи моря современемъ будутъ внесены существенныя поправки. См. Agassiz: Reports on the dredging Operations etc. № 1. II Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy of Harvard College. Vol. XXIII 1892—98, гдѣ данъ обзоръ изслѣдованій планктона съ критическими замѣчаніями по поводу « Plankton-Studien» Haeckel'я и работъ Hensen'a.

[1]) Иллюстраціей этому могутъ служить таблицы, приведенныя въ статьѣ того же автора: Haeckel. Plankton-Composition. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. Bd. XXVII (№ Fol. 20) 1892. p. 559—566.

Digitized by Google

организмовъ на поверхности моря пріурочено къ опредѣленнымъ часамъ. Вліяніе климата на составъ планктона выражается въ томъ, что количество послѣдняго мало зависитъ отъ климатическихъ различій поясовъ, но за то качество сильно измѣняется, именно число составляющихъ видовъ къ полюсамъ замѣтно убываетъ. Теченія, играющія столь выдающуюся роль въ распространеніи организмовъ, имѣютъ большое значеніе и въ распредѣленіи планктона, именно «вообще планктонъ теченій, какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніяхъ богаче планктона галистазъ».

Вышеизложенное, мнѣ кажется, даетъ нѣкоторое понятіе о тѣхъ общихъ задачахъ морской біологіи, рѣшеніе которыхъ служитъ цѣлью современныхъ изслѣдователей. Понятно, что эти общіе вопросы обращаютъ на себя вниманіе также и русскихъ натуралистовъ, однако, помимо ихъ, у насъ есть свои частныя задачи для морскихъ изслѣдованій, назрѣвшія уже давно, но далеко еще не рѣшенныя окончательно. Задачи эти стоятъ въ связи съ существованіемъ въ предѣлахъ Россіи замкнутыхъ или почти замкнутыхъ морскихъ бассейновъ, представляющихъ исключительныя біофизическія условія и исключительную и оригинальную фауну. Въ данномъ случаѣ фаунистика рука объ руку съ геологіей трудятся надъ разъясненіемъ исторіи образованія этихъ бассейновъ и условій, при которыхъ сложилась современная ихъ фауна. Таковы—Черное и Каспійское моря. Но, представляя экстраординарныя физико-географическія условія, они, понятно, не могутъ служить мѣстомъ для изслѣдованій, цѣлью которыхъ служитъ разъясненіе болѣе или менѣе нормальныхъ біологическихъ отношеній въ морѣ. Въ послѣднемъ направленіи у насъ работы пока возможны только на сѣверѣ, вдоль побережья Сѣвернаго Ледовитаго океана. Въ виду указанныхъ особенностей, представляемыхъ русскими морями, и въ зависимости отъ того двухъ теченій въ изученіи ихъ, я изложу сначала ходъ фаунистическихъ изслѣдованій наиболѣе, такъ сказать, нормальнаго района, именно Мурманскаго моря съ Бѣлымъ моремъ, а затѣмъ Балтійскаго и наконецъ наиболѣе анормальныхъ Чернаго и Каспійскаго морей [1]).

---

[1]) Отчетъ о современныхъ изслѣдованіяхъ этихъ двухъ морей я принужденъ, въ виду недостатка времени и мѣста, отложить до слѣдующаго обзора. Въ 1890 году была снаряжена первая экспедиція для изслѣдованія глубинъ Чернаго моря, послѣдующіе годы, какъ въ этомъ морѣ, такъ въ Азовскомъ и Мраморномъ, продолжалъ

Digitized by Google

Мурманское и Бѣлое моря. Часть Сѣвернаго Ледовитаго океана, омывающая берега Европейской Россіи, географически довольно рѣзко расчленяется на слѣдующія три области: далеко вдающійся въ материкъ заливъ—Бѣлое море, соединенный съ океаномъ только узкимъ проливомъ—горломъ, представляетъ бассейнъ сравнительно мелководный и замѣтно опрѣсненный (соленость 2,595%) впадающими въ него большими рѣками; свободный же океанъ дѣлится Новой Землей на два открытыхъ залива, Карское [1]) и Мурманское моря. Это послѣднее, по опредѣленію Boguslavska'го [2]), ограничивается съ запада Кольскимъ полуостровомъ, а съ востока Новой Землей. Однако, въ нашей литературѣ принято называть эту часть Ледовитаго океана Баренцовымъ моремъ, хотя этимъ именемъ географы собственно обозначаютъ пространство, лежащее между Шпицбергеномъ, Землей Франца-Іосифа и Новой Землей [3]) и изслѣдованное нидерландскою экспедиціей на суднѣ «Willem Barents» (1878—82 гг.). Въ дальнѣйшемъ изложеніи я буду называть ее, согласно Богуславскому, Мурманскимъ моремъ, тѣмъ болѣе, что изслѣдованія русскихъ натуралистовъ касаются только района южнаго, ограниченнаго съ сѣвера линіей, проведенной отъ Маточкина Шара на Новой Землѣ къ Вардö на Мурманѣ и почти не проникаютъ въ районъ, изслѣдованный нидерландской экспедиціей. Названныя три моря, значительно отличаясь другъ отъ друга въ физико-географическомъ отношеніи, не менѣе разнятся и въ біологическомъ отношеніи, по характеру своихъ фаунъ и флоръ.

Русскіе натуралисты стали посѣщать сѣверное побережье для изученія морской фауны уже въ концѣ прошлаго столѣтія (Лепехинъ) [4]), болѣе же частыми экспедиціи становятся только послѣ первой поѣздки Бэра (1837 г.), таковы экспедиціи Шренка (1839), Бэра (1840), Рупрехта (1841), Миддендорфа (1842). Результатомъ

фаунистическія изслѣдованія Остроумовъ; предварительные отчеты объ этихъ изслѣдованіяхъ частью напечатаны до 1894 г., частью же должны войти въ списокъ литературы слѣдующаго обзора, поэтому я предпочитаю, не разбивая ее, изложить цѣликомъ въ обзорѣ за 1894—1895 гг.

[1]) Boguslavski. Handbuch der Ozeanographie. Band I, p. 162, также Nordenskjöld, въ Petermanns Mittheilungen, Band 24, 1878, s. 68. «Neue Eismeer—Expedition etc.»

[2]) Этого моря, я при дальнѣйшемъ изложеніи, почти не буду касаться, въ виду отсутствія литературы о его фаунѣ за обозрѣваемый періодъ.

[3]) Boguslavski. Op. c. Bd. I. p. 29.

[4]) Лепехинъ въ Acta Academiae Scient. Imperial. Petropolitanae, 1778. Vol. I, описалъ нѣсколько водорослей и зоофитовъ изъ Бѣлаго моря и Ледовитаго океана.

Digitized by Google

нгъ былъ трудъ Миддендорфа о моллюскахъ сѣверной Россіи. Болѣе систематическимъ становится изслѣдованіе сѣвернаго побережья послѣ возникновенія Петербургскаго Общества Естествоиспытателей [1]), которое въ число своихъ задачъ поставило фаунистическое, флористическое и геологическое изслѣдованіе сѣвера Россіи. Къ этому времени относятся снаряженныя Обществомъ экспедиціи: Яржинскаго на Мурманъ и Иверсена на Бѣлое море (1869 г.), Яржинскаго (1870 г.), Вагнера и Мережковскаго (1876 г., Бѣлое море), Мережковскаго (1877 г.), также I-я Мурманская экспедиція (1880 г.). Въ 1881 г. проф. Вагнеромъ была основана на Соловецкихъ островахъ біологическая станція, послужившая съ тѣхъ поръ опорнымъ пунктомъ для большинства изслѣдованій на сѣверѣ, преимущественно въ Бѣломъ морѣ. Но помимо того идутъ изслѣдованія и океаническаго берега, главнымъ образомъ Мурманскаго, именно здѣсь въ 1884 и 1887 гг. работалъ Герценштейнъ, а въ 1888 г. Фаусекъ. Кромѣ названнаго Общества Естествоиспытателей участіе въ изученіи морской фауны Ледовитаго океана принимало и Московское Общество Любителей Естествознанія, отъ котораго были посланы сюда экспедиціи Зографа (1877 г.) [2]), Кронеберга (1864 г.) [3]) и Ульянина [4]) (1870 г.); послѣдняя, по району изслѣдованія (Бѣлое море, Новая Земля и Мурманскій берегъ) и результатамъ, заслуживаетъ особеннаго вниманія. Цѣлью всѣхъ этихъ экспедицій было выясненіе систематическаго состава фауны этихъ частей Ледовитаго океана, однако, обработка обильнаго матеріала, собраннаго ими, далеко еще не закончена; кромѣ трудовъ покойнаго С. М. Герценштейна о моллюскахъ, не опубликовано еще ни по одному изъ классовъ обзора, дающаго представленіе о фаунѣ всего побережья. Иное направленіе приняли фаунистическія изслѣдованія съ 1891 г.: цѣлый рядъ задачъ, намѣченныхъ въ упомянутомъ трудѣ Герценштейна относительно разъясненія біологическихъ условій, представляемыхъ Бѣлымъ моремъ сравнительно съ Мурманскимъ, послужилъ темой для детальныхъ работъ Книповича въ 1891 и 1892 гг. на Соловецкихъ островахъ, а въ 1893 г. въ Мурманскомъ морѣ, у Новой

---

[1]) См. Обзоръ дѣятельности С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей за первое двадцатипятилѣтіе его существованія (1868—1898), стр. XXV—XXVII.

[2]) Извѣстія Общества. Томъ VII, вып. I, стр. 44. Также томъ XXXVII (1881 г.), стр. 79.

[3]) Ibid. T. VII, стр. 44.

[4]) Ibid. T. IX, ч. I, стр. 9—16, 1871 г.

Digitized by Google

Земли и Мурмана. Значеніе этихъ работъ еще болѣе увеличилось тѣмъ, что здѣсь впервые для Бѣлаго моря фаунистическія изслѣдованія производились въ связи съ физико-географическими, надъ соленостью, температурой и глубиной.

Не смотря на то, что обработка собранныхъ коллекцій еще не закончена, въ настоящее время во всякомъ случаѣ возможно составить общее представленіе о зоогеографическомъ характерѣ фауны интересующихъ насъ частей Ледовитаго океана, главнымъ образомъ благодаря вышеупомянутому труду Герценштейна, частью же работамъ Мережковскаго, Яржинскаго, Шлатера, Книповича и Якобсона о безпозвоночныхъ другихъ классовъ (губки, гидроиды, иглокожіе, асцидіи): Бѣлое море, сравнительно съ океаномъ, представляетъ, въ зависимости отъ опрѣсненія и обмелѣнія, фауну менѣе обильную, притомъ своимъ систематическимъ составомъ подтверждающую заключеніе проф. Гоби и Мережковскаго относительно характера бѣломорской флоры [1]): такъ же, какъ и флора, фауна Бѣлаго моря имѣетъ больше сходства съ арктическими частями Сѣвернаго Ледовитаго океана, чѣмъ съ бореальными, иначе она болѣе сходна съ фауной Карскаго моря, Новой Земли и Шпицбергена, чѣмъ съ фауной сѣверной Норвегіи [2]). Фауна же Мурманскаго побережья въ восточной части носитъ арктическій, кругополярный, характеръ, а въ западной норвежскій, бореальный; предполагаемая граница между ними по Мурманскому берегу—мысъ Святой Носъ [3]). Въ новой своей статьѣ (264) Герценштейнъ опредѣленнѣе говоритъ о зоогеографическомъ положеніи Мурмана и Бѣлаго моря, считая возможнымъ, по составу фауны, отнести ихъ къ гиперборейскому поясу арктической области въ противоположность Новой Землѣ, которую онъ относитъ къ полярному поясу той же области. Къ такому рѣшенію заставляетъ его придти рядъ гиперборейскихъ видовъ, общихъ Мурману и Бѣлому морю, но отсутствующихъ у Новой Земли (Anomia ephippium, Mytilus edulis, Cardium edule, Pholas crispata, Littorina littorea, L. rudis, Pur-

---

[1]) Хр. Гоби, Флора водорослей Бѣлаго моря etc. Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. Т. IX, 1878 г., стр. 317. К. С. Мережковскій. Діатомовыя водоросли (Diatomaceae) Бѣлаго моря. Ibid.

[2]) C. Mereschkowsky. Studies on the Hydroida. Annals and Magasine of Natural History. Ser. 5, 1878, p. 34. Герценштейнъ, Матеріалы etc. стр. 728—729. Также Книповичъ, см. списокъ № 25, стр. 24, и Якобсонъ, см. списокъ № 265, стр. 6.

[3]) См., между прочимъ о распространеніи нѣкоторыхъ норвежскихъ водорослей (Scytosiphon lomentarium), проф. Гоби. Op. cit. p. 315.

Digitized by Google

pura lapillus, Buccinum undatum и др.). Однако, онъ тотчасъ же оговаривается, что нѣсколько полярныхъ формъ (напр., Yoldia arctica) придаютъ фаунѣ Бѣлаго моря особый высоко-арктическій обликъ. Еще болѣе подчеркиваетъ сходство фауны Бѣлаго моря съ фауной Карскаго Книповичъ (25); именно, онъ говоритъ, что фауна Echinodermata Соловецкихъ островов «носитъ рѣзко выраженный арктическій характеръ», благодаря присутствію формъ, считающихся «особенно характерными для арктическаго пояса; таковы особенно Strongylocentrotus droebachiensis, и звѣзды Ophioglypha nodosa, Ophiacantha spinulosa и Pteraster militaris». Къ аналогичнымъ заключеніямъ приходитъ и Якобсонъ (265) на основаніи изученія бѣломорскихъ асцидій.

Основаніе въ изученіи вертикальнаго распредѣленія животныхъ преимущественно у береговъ Мурмана было положено Герценштейномъ въ его «Матеріалахъ для фауны Мурмана и Бѣлаго моря», гдѣ онъ подробно разсматриваетъ распредѣленіе моллюсковъ по фаціямъ въ зависимости отъ характера осадковъ дна, и особенно вертикальное распредѣленіе ихъ у каменистыхъ береговъ, вообще наиболѣе богатыхъ органическою жизнью. Я позволю себѣ изложить здѣсь тѣ результаты, къ которымъ онъ пришелъ, для того, чтобы было понятно значеніе изслѣдованій Книповича въ томъ же отношеніи надъ Бѣломорской фауной. Придерживаясь схемы Vaillant'a, вертикальное распредѣленіе животныхъ у береговъ Мурмана возможно представить въ слѣдующемъ видѣ:

Область I, литторальная (reg. littorale).	Высота прилива 10—14 футъ.		1) верхній поясъ (z. subterrestre)	Balanus, Littorina rudis, L. palliata.
			(z. littorale?)	Mytilus edulis, Littorina rudis, Rissoa aculeus, Purpura lapillus (виды, мигрирующіе изъ нижняго отдѣла въ верхній и тѣмъ ихъ связывающіе).
		Фукусы	2) нижній поясъ (z, sublittorale).	Acmæa testudinalis, Purpura lapillus, Littorina littorea, Buccinum groenlandicum, Rissoa aculeus, разл. Nudibranchia.
				Chiton marmoreus, Ch. albus, Margarita groenlandica, Lacuna pallidula, L. divaricata (виды мигрирующіе).

Digitized by Google

Область II, береговая (reg. côtiere).	отъ 0 до 110 саж.	1) поясъ (zone) ламинаріево-нуллипоровый.	отъ 0 до 50 саж.	а) верхній отдѣлъ (souzone) ламинаріи	отъ 0 до 5—6 саж.	Trophon truncatus, Margarita groenlandica, Buccinum undatum, Saxicava rugosa, Anomia ephippium.
				б) нижній отдѣлъ (souzone) Lithothamnion и травянист. красныя водоросли.	отъ 5—6 до 50 саж.	Pecten islandicum, Mytilus modiolus, Modiolaria lavigata, Crenella decussata, Cyprina islandica и многіе другіе (отдѣлъ вообще богатый видами).
		2) поясъ (zone) известковыхъ мшанокъ и плеченогихъ.	отъ 50 до 110 саж.	драга съ 45—50 саж.		Rhynchonella psittacea, Terebratula caput-serpentis, Astarte crenata, Pecten groenlandicum etc.
				драга съ 110 саж.		
III.	Переходъ къ глубоководной области (Reg. abyssale)		отъ 80 до 110 и болѣе саж.	преобладаніе нѣкоторыхъ видовъ, считающихся болѣе или менѣе глубоководными (субабиссальными).		

Литторальную область, какъ мы видимъ, авторъ нашелъ возможнымъ раздѣлить только на два отдѣла (вмѣсто 5 у французскихъ береговъ), при этомъ онъ (264) указываетъ на то, что на Мурманѣ эта область развита значительно лучше, болѣе обильна животными, чѣмъ въ Бѣломъ морѣ, на берегахъ же Новой Земли и Карскаго моря она сведена на нѣтъ, на что согласно указывалъ уже цѣлый рядъ изслѣдователей арктическихъ странъ, объясняя это вліяніемъ плавающихъ все лѣто льдинъ, истирающихъ и губящихъ все живущее у берега[1]). Вторая береговая область распадается на два пояса (zone): 1) ламинаріево-нул-

[1]) У Новой Земли фукусы изъ литторальной области уходятъ въ глубину; см. Kjellman, F. K.: Ueber die Algenvegetation des Murmanschen Meeres etc. Nova Acta R. S. Sc. Upsaliensis. Ser. 3. Vol. extra. 1877. стр. 68.

Digitized by Google

липоровый, характеризующійся обильнымъ ростомъ въ верхнемъ отдѣлѣ (sonzone) ламинарій, а въ нижнемъ отдѣлѣ красными травянистыми и известковыми водорослями (Lithothamnion) [1]) и 2) поясъ известковыхъ мшанокъ и брахіоподъ. Размѣры отдѣловъ съ глубиной постепенно возрастаютъ. Въ виду того, что наши моря не выходятъ изъ предѣловъ берегового континентальнаго уступа, т. е. относятся къ тому пространству, которое нѣмецкіе географы называютъ «Flachsee», ясно выраженной глубинной области у насъ не найдено; Герценштейнъ для нѣкоторыхъ драгъ могъ констатировать только слабый абиссальный характеръ добытыхъ животныхъ и то болѣе на основаніи ихъ группировки, а не систематическаго состава.

Чрезвычайно интересные результаты получилъ Книповичъ (23, 25) при изученіи вертикальнаго распространенія животныхъ [2]) въ Бѣломъ морѣ, именно въ Онежскомъ заливѣ у Соловецкихъ острововъ.

Какъ уже было сказано, фауна у этихъ острововъ, систематически существенно не отличаясь отъ фауны Мурманскаго берега, представляется лишь болѣе бѣдной, а также характеризуется примѣсью высоко-арктическихъ видовъ (сходство съ Карскимъ моремъ). Поэтому и зоологическая характеристика поясовъ вертикальнаго распространенія здѣсь почти та же, что и на Мурманѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ авторъ нашелъ возможнымъ установить и для Соловокъ тѣ же два пояса для второй области: 1) поясъ ламинарій и флоридей и 2) поясъ известковыхъ мшанокъ и плеченогихъ. Главное же отличіе заключается въ батометрическихъ отношеніяхъ поясовъ въ этихъ двухъ районахъ. Изъ слѣдующей таблички легко видѣть, каковы эти отношенія:

---

[1]) Эти водоросли, особенно ламинарія, давая фонъ общей картинѣ даннаго пояса, несомнѣнно доставляютъ рядъ благопріятныхъ условій для жизни многихъ характеризующихъ поясъ животныхъ преимущественно фитофаговъ. Подобно тому, какъ фукусы литторальной области арктическихъ и субарктическихъ морей

Digitized by Google

			Мурманъ.	Соловки.
Область I литтoральная			Высота прил. 10—14 футъ.	— 3—5 ф.
Обл. II береговая.	Поясъ 1 ламинарій—нуллипоръ.	Ярусъ *a* ламинарій	отъ 0 до 5—6 саж.	отъ 0 до 5—6 саж.
		Ярусъ *б* флоридей	отъ 5—6 до 50 саж.	отъ 5—6 до 7—9 саж.
	Поясъ 2 изв. мшанокъ и плеченогихъ.		отъ 50 до 110 саж.	отъ 7—9 до 28—30 саж.[1])
Всѣ отдѣлы II области между			0 и 110 саж.	0 и 30 саж.

Итакъ, при одинаковомъ зоологическомъ составѣ поясовъ, въ обоихъ районахъ существуетъ рѣзкое различіе въ вертикальныхъ размѣрахъ этихъ поясовъ: у Соловокъ всѣ отдѣлы какъ бы придавлены къ берегу. «Чѣмъ же объяснить это рѣзкое различіе? Мнѣ кажется весьма вѣроятнымъ, говоритъ авторъ, что различіе это обусловливается различіями въ температурахъ морской воды у Мурманскаго берега и въ Бѣломъ морѣ. Въ западныхъ частяхъ Мурманскаго берега глубина 70—100 саженей представляетъ температуру отъ 2,1° до 5,8° Ц.; между тѣмъ у Терскаго берега въ Бѣломъ морѣ температура на глубинѣ немного болѣе 10 саженъ нерѣдко ниже 2° Ц.».

Въ цитированной статьѣ авторъ даетъ также общую картину животной жизни и распространенія видовъ у береговъ Соловецкихъ островов, касаясь, между прочимъ, вообще мало обращающей на себя вниманіе изслѣдователей иловой фаціи, относительно которой онъ говоритъ, что характеръ фауны ея «остается довольно сходнымъ на различныхъ глубинахъ; наиболѣе же богата эта фауна на глубинахъ, не превышающихъ 6 саженей». Отдѣльную статью тотъ же авторъ посвящаетъ описанію фауны въ связи съ физико-географическими условіями одной изъ бухтъ Соловецкаго острова, такъ называемой Долгой Губы, имѣющей видъ узкаго и длиннаго залива, далеко (7 верстъ) вдающагося въ материкъ и соединеннаго съ моремъ лишь узкимъ и неглубокимъ проливомъ. Эта бухта представляетъ интересъ въ томъ отношеніи, что по составу своей фауны она носитъ сравнительно съ окружающими острова водами открытаго моря еще болѣе выраженный высоко-арктическій характеръ. Кромѣ вообще преобладанія въ ея населеніи подобныхъ

[1]) До этой глубины (максимальной) у Соловецкихъ островов только и имѣлась возможность прослѣдить распространеніе этого пояса.

Digitized by Google

формъ, нѣкоторые виды, напр., Yoldia arctica только здѣсь у Соловецкихъ островов и найдена, помимо того, многія животныя этого залива, сравнительно съ экземплярами того же вида, но изъ открытаго моря, отличаются своими болѣе крупными размѣрами, явленіе, которое имѣетъ мѣсто вообще для высокоарктическихъ экземпляровъ широко распространенныхъ видовъ. Авторъ также указываетъ на странное сожительство въ одинаковыхъ условіяхъ высокоарктическаго моллюска Yoldia arctica и сравнительно южнаго—Cyprina islandica. Изслѣдованіе температуръ воды этой губы на разныхъ глубинахъ показало, что эти температуры сравнительно съ таковыми открытаго моря на однихъ и тѣхъ же глубинахъ [1]) значительно ниже и «притомъ нулевыя и отрицательныя температуры (до —0,2° Ц) на днѣ большей части Долгой Губы остаются постоянно, т. е. населеніе большей части дна Долгой Губы круглый годъ остается при весьма мало измѣняющихся и весьма низкихъ температурахъ».

Другія части Бѣлаго моря почти еще неизвѣстны, только о весьма интересномъ Кандалакскомъ заливѣ, представляющемъ «котелъ», наиболѣе глубокое мѣсто Бѣлаго моря, опубликованы кое-какія данныя Фаусекомъ (14); «общій habitus фауны, говоритъ онъ, рѣзко отличается отъ фауны Соловецкаго залива; формы, тамъ весьма обыкновенныя, здѣсь отсутствовали; и въ большомъ количествѣ были добыты формы или совсѣмъ не встрѣчающіяся или весьма рѣдко у Соловокъ» и далѣе «изъ моллюсокъ характерны, по своей многочисленности, чисто арктическіе виды: Yoldia arctica Gr. и Buccinum tenue Gr.». «Нерѣдко попадаются небольшіе Alcionidea», отсутствующіе въ Соловецкой фаунѣ.

Въ заключеніе этой главы я позволю себѣ сказать нѣсколько словъ относительно количественнаго и качественнаго состава фауны Соловецкаго залива, на берегу котораго стоитъ зоологическая станція. Насколько до сихъ поръ извѣстенъ систематическій составъ этой фауны, по количеству видовъ почти всѣхъ классовъ, особенно же типично-морскихъ, каковы Hydrozoa, Echinodermata, пелагическія Mollusca (Pteropoda), Coelenterata, Tunicata (Appendicularia) и др. бѣломорская фауна, несравненно богаче черноморской, съ которой ее, пожалуй, еще можно было бы сравнивать съ

[1]) На глубинѣ 42 ф. въ открытомъ морѣ + 8,2° Ц., въ губѣ же + 0,25° Ц. въ августѣ.

Digitized by Google

точки зрѣнія удобства научныхъ изслѣдованій [1]). Въ настоящее время (по Герценштейну) моллюсковъ въ Бѣломъ морѣ и на Мурманѣ найдено всего 237 видовъ, у Соловокъ Hydrozoa и медузъ (по Шлатеру)—46 видовъ, асцидій (по Якобсону)—19 видовъ., Echinodermata (по Книповичу)—13 видовъ.

Балтійское море. Насколько позволяютъ судить наши теперешнія познанія о природѣ Балтійскаго моря, оно представляетъ сравнительно мелководный (наибольшая глубина 323 метра найдена между Стокгольмомъ и островомъ Готландъ, въ общемъ же, въ восточной его части глубина изрѣдка только превосходитъ 40 метровъ, западная же еще мельче), сильно опрѣсненный (съ запада на востокъ содержаніе соли падаетъ съ 1,89% (Landskrona) до 0,63% (Ревель) и 0,06 (Кронштадтъ), съ бѣдной фауной (по послѣднему списку Кожевникова 238 видовъ) бассейнъ, исторія образованія котораго, повидимому, шла гораздо проще, нежели это предполагалъ Lovén [2]), создавшій извѣстную гипотезу о громадномъ заливѣ Сѣвернаго Ледовитаго океана, занимавшемъ пространство Бѣлаго моря, Балтійскаго моря, Финляндіи и сѣверно-русскихъ озеръ, и отдѣленномъ отъ Атлантическаго океана Ютландіей и Скандинавіей, которыя составляли въ то время одно цѣлое. Вслѣдствіе отрицательнаго движенія береговой линіи, этотъ заливъ разбился въ послѣтретичное время на меньшіе бассейны, причемъ произошло отдѣленіе главнаго изъ нихъ, Балтики, отъ Бѣлаго моря. Только послѣ этого отдѣленія произошло разъединеніе Ютландіи и Скандинавіи и образованіе проливовъ, соединившихъ Балтику съ Атлантическимъ океаномъ, и сдѣлавшихъ возможнымъ проникновеніе въ ея предѣлы фауны этого послѣдняго. Основаніемъ для этой гипотезы послужило присутствіе нѣсколькихъ формъ, извѣстныхъ въ то время въ Бѣломъ морѣ. Гипотеза эта въ свое время была подвергнута критикѣ Гриммомъ [3]), который пришелъ къ заключенію, что фаунистическія данныя говорятъ за то, что «соединеніе Балтійскаго моря съ Бѣлымъ, въ смыслѣ теоріи Ловена, никогда не существовало»,

Digitized by Google

а также Иностранцевымъ [1]) съ геологической точки зрѣнія, пришедшимъ къ аналогичному заключенію. Фаунистическое изслѣдованіе этого моря, хотя оно и не представляло много заманчиваго для натуралистовъ, велось, однако, довольно энергично; пальма первенства въ этомъ отношеніи безспорно принадлежитъ Кильской комиссіи для изслѣдованія нѣмецкихъ морей: въ трудахъ [2]), изданныхъ этой комиссіей находится основной матеріалъ для сужденія о физико-географической природѣ и фаунѣ почти всего этого моря, особенно же его южной части. Отъ времени до времени и русскіе натуралисты обращали вниманіе на фауну Балтики: кромѣ отдѣльныхъ данныхъ въ трудахъ Бэра, Миддендорфа, Шренка, болѣе систематическія изслѣдованія посвящены были ей Зенгеромъ [3]), Гриммомъ и въ послѣднее время Кожевниковымъ (27).

Изслѣдованія выяснили, что и по фаунѣ Балтійское море можно раздѣлить па двѣ части линіей, проведенной отъ мыса Jungs-Hoved (Зеландія), чрезъ островъ Moen и мысъ Gjedser-Odde (на островѣ Falster), до мыса Darsser-ort (въ Помераніи) [4]) Къ западу отъ этой линіи фауна океаническая, существующая при болѣе или менѣе нормальныхъ условіяхъ (соленость болѣе 2°/o на глубинѣ 18 метровъ), къ востоку же море все болѣе и болѣе становится опрѣсненнымъ и параллельно этому фауна мало-помалу становится бѣднѣе, а морскія формы въ значительной степени замѣняются прѣсноводными, особенно у береговъ. Обѣднѣніе крайне рѣзко выражается на формахъ, типично морскихъ, каковы большинство Coelenterata, изъ которыхъ въ Балтику проникаютъ гидроидъ Campanularia flexuosa Hincks и двѣ медузы, Cyanea capillata Esch, и Aurelia aurita L., и Echinodermata, изъ нихъ найдены только Asteracanthion rubens и Ophioglypha albida Forb. Въ общемъ же, вся фауна этого моря несомнѣнно атлантическаго происхожденія, а виды, послужившіе опорой для Ловѐновской теоріи, оказалось болѣе естественнымъ выводить изъ Атлантическаго океана, какъ только стало точнѣе извѣстнымъ ихъ распространеніе. Эндемичность этой фауны выражается въ при-

---

[1]) А. Иностранцевъ. [illegible] Балтійскаго моря. [illegible] I. II.

Digitized by Google

сутствіи нѣсколькихъ формъ, представляющихъ слабое отклоненіе отъ типичныхъ, обитающихъ океанъ, каковы Mysis oculata var. relicta Lov. Clupea harengus var. membras L., Tellina salidula var. baltica.

Такимъ образомъ интересъ изслѣдованія Балтійскаго моря лежитъ не въ разнообразіи фауны, а въ выясненіи тѣхъ условій, при которыхъ существуетъ его фауна, и на основаніи этого разъясненіи причинъ, вызывающихъ различную степень приспособляемости океаническихъ формъ къ постепенному опрѣснѣнію воды. Попытки въ этомъ направленіи дѣлались Зенгеромъ, который, ради выясненія условій существованія животныхъ въ Балтикѣ, изучилъ нѣсколько пунктовъ на южномъ и восточномъ побережьи моря, слѣдовательно, находящихся въ различной степени вліянія океана. Въ его отчетѣ мы находимъ указанія на рядъ біологическихъ явленій, связанныхъ, очевидно, съ измѣненіемъ условій существованія: напр., въ зависимости степени распространенія нѣкоторыхъ животныхъ въ предѣлахъ опрѣсненныхъ водъ Балтійскаго моря отъ того пояса, въ которомъ они обитаютъ при нормальныхъ условіяхъ, такъ, изъ Echinodermata, по мѣрѣ удаленія отъ океана, раньше всего исчезаютъ въ Балтикѣ обитатели болѣе глубокихъ слоевъ воды, далѣе же всѣхъ проникаетъ Asteracanthion rubens, вмѣстѣ съ тѣмъ въ океанѣ эта звѣзда живетъ у берега на незначительной глубинѣ, слѣдовательно, въ томъ поясѣ, гдѣ условія солености и температуры вообще наиболѣе измѣнчивы. Авторъ также указываетъ на измельчаніе видовъ по мѣрѣ движенія на востокъ и измѣненія въ строеніи раковины у нѣкоторыхъ брюхоногихъ моллюсковъ.

Значительный интересъ по результатамъ представляютъ попытки выяснить вертикальное распредѣленіе животной жизни въ Балтійскомъ морѣ. За изслѣдованія въ этомъ отношеніи бралось не мало лицъ. Въ то время, какъ для западной части Балтійскаго моря, напр., Скагеррака и Зунда, какъ растительный (Kjellman [1]) Oerstedt [2]), такъ и животный міръ до извѣстной степени распре-

[1]) Kjelman: Algenregionen im Oestlichen Skager-Rack. Bihang t. K. Svens. Vet.-Akad. Handlingar, Vol. 5, 1878—1880.

[2]) Oerstedt. De regionibus marinis. 1844.; ихъ данныя принимаетъ и Reineke

дѣляются по плану океаническому (съ тѣмъ отличіемъ лишь, что величина зонъ немного меньше [1]), какъ это можно видѣть изъ слѣдующей таблички:

Ярусъ.	Скагерракъ (Kjellman).	Зундъ (Oerstedt).	Кильская бухта (Reineke [2]).
I	Отъ 0 до 4 метр. (litor. region) [3])	1. Отъ 0 до 2—5 саж. (regio algarum viridium).	1-й подъярусъ. Обнажающаяся полоса берега (вліяніе вѣтровъ). 2-й подъярусъ. Отъ постояннаго уровня воды до 4 метр. (въ обоихъ подъярусахъ зеленыя водоросли; ниже фукусы).
II	Отъ 4 до 40 метр. (sublitor. region)	2. Отъ 3—5 саж. до 7—8 саж. (regio algarum olivacearum). 3. Отъ 7—8 саж. до 20 саж. (regio algarum purpurearum).	1-й подъярусъ. Отъ 4 до 12 метр. (бурыя водоросли; преимущественно ламинаріи). 2-й подъярусъ. Отъ 12 до 30 метр. (преимущественно флоридеи).
III	Отъ 40 метр. (elitor. region [4])	Отсутствуетъ.	Отсутствуетъ.

совершенно иначе обстоитъ дѣло съ установленіемъ поясовъ въ болѣе восточныхъ частяхъ Балтійскаго моря: уже для Кильской бухты Möbius [5]) отказывается установить пояса вертикальнаго распространенія животныхъ, параллельные океаническимъ. И чѣмъ далѣе мы будемъ подвигаться на востокъ, тѣмъ болѣе въ виду обѣдненія фауны теряется возможность этого, по крайней мѣрѣ, къ такому заключенію приходитъ Кожевниковъ (27).

---

[1]) Сравн. съ поясами у Соловокъ.

[2]) Reineke указываетъ на то, что принимаемыя имъ зонарныя дѣленія не представляютъ такихъ рѣзкихъ границъ, какъ въ океанѣ: напр., фукусы, въ океанѣ живущіе только въ прибрежной полосѣ, здѣсь опускаются на значительную глубину и встрѣчаются даже среди флоридей; то же явленіе представляютъ и ламинаріи (Laminaria flexicaulis отъ 7 до 30 метровъ.

[3]) Kjellman (l. c. стр. 31), сравнивая этотъ ярусъ съ литоральною областью у береговъ Норвегіи, говоритъ, что при одномъ и томъ же систематическомъ со-

Digitized by Google

Однако, Зенгеръ и Браунъ[1]) пытались дать пояса вертикальнаго распространенія животныхъ даже для восточныхъ, русскихъ, береговъ моря:

Яруса.	Зенгеръ.	Яруса.	Браунъ.
I	отъ 0 до 5 ф. гл. характ. прѣснов. жив.	I	отъ 0 до 6 ф. гл. тоже.
II	отъ 5 до 20 ф. водоросли жив. (Zostera marina)	II	отъ 0 до 36 ф. Zostera marina.
III	отъ 20 до 40 ф. водоросли мертвыя.	III	отъ 35 до 60 ф.
IV	отъ 40 до 60 ф. Cardium и Idothea entomon.	IV	отъ 60 до 360 ф.
V	отъ 60 ф. — голое дно, песокъ или илъ. Harmothoë, рачки.		

Какъ видно изъ этой таблички, ярусы этихъ изслѣдователей не имѣютъ ничего общаго съ океаническими поясами, вмѣстѣ съ тѣмъ они и другъ другу противорѣчатъ. 1-й ярусъ ни по физическимъ условіямъ, ни по характернымъ организмамъ не можетъ соотвѣтствовать литторальной области океана. Въ дѣйствительности эта послѣдняя сведена въ Балтійскомъ морѣ на нѣтъ, въ виду отсутствія сколько нибудь замѣтныхъ періодическихъ колебаній уровня воды; здѣсь ее до извѣстной степени замѣняетъ полоса прибоя и то въ области фаціи каменистой, на что указываетъ Кожевниковъ, такъ какъ песокъ, господствующій у русскихъ береговъ моря, совершенно лишенъ жизни. Зенгеръ, сравнивая свои ярусы съ дѣленіемъ, установленнымъ Moebius'омъ для Кильской бухты, находитъ полное совпаденіе, за исключеніемъ верхняго яруса, который, по его мнѣнію, является добавочнымъ сверху и прямымъ результатомъ почти полнаго опрѣсненія поверхностныхъ слоевъ моря у восточныхъ береговъ. Повидимому, этотъ прѣсноводный ярусъ, характеризующійся прѣсноводными водорослями, личинками насѣкомыхъ и прѣсноводными рачками, дѣйствительно у восточнаго берега существуетъ въ смыслѣ Зенгера, по крайней мѣрѣ къ такому заключенію приводитъ характеристика прибрежной полосы (отъ 0—до 6 ф.), какъ у Брауна, такъ и слова Кожевникова, который говоритъ, что если въ эту полосу и проникаютъ морскія животныя, то ни одно изъ нихъ не можетъ считаться характернымъ (стр. 25). Къ западу этотъ

Digitized by Google

не даютъ никакой точки опоры для параллелизаціи съ океаническими поясами. Между тѣмъ для водорослей Балтійскаго моря, особенно въ западной его части повидимому схема Kjellman'a и Oerstedt'a до извѣстной степени пригодна. Можетъ быть въ этомъ послѣднемъ и найдется болѣе прочное основаніе для параллелизаціи, если только не класть въ основаніе изученія вертикальнаго распредѣленія животныхъ Балтійскаго моря неудачный статистическій методъ Брауна, сопоставленіе минимальныхъ и максимальныхъ глубинъ нахожденій даннаго вида, а постоянно имѣть въ виду слова Lorenz'a, что для выясненія законовъ вертикальнаго распредѣленія организмовъ въ морѣ слѣдуетъ принимать во вниманіе всю совокупность живыхъ существъ въ связи съ физико-географическими условіями ихъ существованія, а не отдѣльные типы и классы.

Кожевниковъ, слѣдуя отчасти Moebius'y, приходитъ къ тому заключенію, что установка вертикальныхъ ярусовъ съ опредѣленными глубинными границами для восточнаго побережья Балтійскаго моря невозможна, «говоря же о ярусахъ, надо подразумѣвать подъ ними полосы того или другого грунта и стараться пріурочить къ нимъ животныхъ на основаніи изученія ихъ образа жизни». Кладя въ основаніе эту мысль, авторъ даетъ слѣдующія «естественныя полосы распространенія животныхъ въ интересующей насъ области»:

1) прибрежная полоса прибоя,

2) полоса растительности,

3) полоса голаго песка,

4) полоса гніющихъ органическихъ веществъ съ двумя подраздѣленіями:

а) полоса гніющихъ растеній,

б) полоса голаго ила.

Кромѣ первой полосы, до извѣстной степени, какъ сказано было выше, соотвѣтствующей литторальной области, остальныя полосы, въ виду того, что авторъ не даетъ ихъ предѣловъ, соотвѣтствуютъ повидимому тому, что принято называть фаціей, т. е. пространству дна, біологическія условія котораго опредѣляются характеромъ осадковъ дна (фаціи иловая, песчаная, каменистая и т. п.).

Изученіе пелагической фауны Балтійскаго моря въ русской его части почти незатронуто, западнѣе же, вдоль береговъ Германіи, эти изслѣдованія производились Hensen'омъ, и именно здѣсь,

Digitized by Google

во время рейсовъ «Holsatia» (1887 г.), онъ провѣрялъ и разрабатывалъ свой количественный методъ изученія планктона. Въ его отчетѣ [1]) объ этихъ изслѣдованіяхъ, переполненномъ цифровыми данными, имѣются также небезъинтересныя общія заключенія о характерѣ и составѣ планктона въ Балтійскомъ морѣ. По количеству на данный объемъ, т. е. въ отношеніи плотности, планктонъ этого моря богаче океаническаго, какъ это выяснилось автору [2]) во время изслѣдованій въ Атлантическомъ океанѣ на «National». Количество морскихъ планктонныхъ животныхъ къ востоку убываетъ и въ предѣлахъ русскихъ водъ планктонъ состоитъ почти цѣликомъ изъ прѣсноводныхъ животныхъ.

Біологія, Фауны.

1. Алфераки, С. Кульджа и Тянь-Шань. Путевыя замѣтки. Зап. Рус. Геогр. Общ. XXIII (по общ. геогр.), № 2, 1891, стр. 1—192.

2. Андрусовъ, Н. Проблемы дальнѣйшаго изученія Чернаго моря и странъ, его окружающихъ. I. Мраморное море. Зап. Акад. Наукъ. LXXIII, № 3, 1893.

3. Andrussow, N. Sur l'etat du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocéne. Bull. Acad. Sc. S.-Petérsbourg, XXXV, (N. sér. III), 1893. № 3, pp. 437—448.

4. Вилькевичъ, С. Отчетъ, представленный физико-математическому Факультету о поѣздкѣ въ Дагестанъ. Уч. Зап. Казанск. Унив. LX (2), 1893, стр. 178—176. ч. неоф.

5. Bogdanow, Anat. Les Stations Zoologiques et les exigences de la Zoologie appliquée en Russie. 1893.

6. Boutchinsky, P. N. Note sur la faune de la Mer Noire. Congrès intern. Zool. Moskou. I, 1892, pp. 48—51.

7. Chworostansky, C. Ueber die Zone des Küstenstriches der Solowetzki—Inseln, Zool. Anz. XV, 1892, pp. 214—215.

8. Хворостанскій, К. Вертикальное распредѣленіе животныхъ въ Карскомъ морѣ. Вѣстн. Естествозн. 1892, стр. 83—84.

9. Khvorostansky, P. Sur la lumination des animaux de la mer Blanche. Congr. int. Zool. Moskou. I, 1892, pp. 185—186.

10. Die russische Tiefseeforschungen im Schwarzen Meere vom Jahre 1890. Naturw. Wochenschr. VI, 1891, № 17, pp. 170—171.

Digitized by Google

11. Динникъ, Н. Путешествіе по Западной Осетіи. Зап. Кавказск. Отд. Рус. Геогр. Общ. XV, 1893.

12. — Путешествіе по Пшавіи и Тушетіи, ibid.

13. Dwigubsky, I. A. Primitiae Faunae Mosquensis. Изд. 2. Congr. int. Zool. Moscou. I, 1892, pp. X+135+10.

14. Фаусекъ, В. А. Зоологическія экскурсіи на Бѣломъ морѣ лѣтомъ 1889 г. Тр. С.-Петерб. Общ. Ест. XXII (1), 1891, стр. 2—4.

15. Freiherr von Kalbermatten, L. Sumpfleben und Jagden. Von Wien bis Batum in Kleinasien. Wien, 1891.

16. Гернъ-фонъ, Вл. Зоогеографическія замѣтки по Киргизской степи. Семипал. Область. Вѣд. 1891, №№ 15, 22, 25.

17. Глазуновъ, Д. Маршрутъ путешествія по Туркестану. Вѣстн. Естествозн. 1893, стр. 157—158.

18. Grevé, Carl. Zoologische Beobachtungen während einer Kaukasusreise. Der Zoolog. Garten. XXXII, pp. 318—326.

19. Гревингкъ, К. И. Путешествіе на полуостровъ Канинъ. Записки Акад. Наукъ. LXVII, № 11, 1891, стр. 1—78.

20. Гулевичъ, Вл. Русская Лапландія и ея промыслы. Архангельскъ. 1891, стр. 118.

21. Ященко, А. Скафандръ и его примѣненіе къ зоо-ботаническимъ цѣлямъ. Тр. С.-Петерб. Общ. Ест. XXIII, 1892, вып. I, стр. 65—78.

22. Клеръ, О. Е. Краткій обзоръ современнаго состоянія естественно-историческаго изслѣдованія Уральскаго Края. Записки Уральск. Общ. Люб. Ест. XIII. вып. I, 1891—1892, стр. 59—64.

23. Книповичъ, Н. Къ вопросу о зоогеографическихъ зонахъ Бѣлаго моря. Вѣстн. Естествозн. 1891, стр. 201—206.

24. — Нѣсколько словъ относительно фауны Долгой губы Соловецкаго острова и физико-географическихъ ея условій. ibid. 1893, стр. 44—57.

25. — Отчетъ объ экскурсіи на Соловецкую біологическую станцію лѣтомъ 1890 года (очеркъ распредѣленія фауны безпозвоночныхъ у береговъ Соловецкихъ о-вовъ). Тр. С.-Петерб. Общ. Ест. XXII, вып. I, 1891, стр. 21—46.

26. Knipovitch, N. M. Etude sur la répartion verticale des animaux le long du littoral des îles Solovetsky et sur le but vers lequel doivent se diriger tout d'abord les recherches sur la faune de la mer Blanche. Congr. intern. Zool. Moscou. II, 1892, pp. 58—72.

27. Kojevnikow, Grégoire. La faune de la mer Baltique orientale et les problémes des explorations prochaines de cette faune. Congr. intern. Zool. Moscou. I, 1892, pp. 132—157.

28. Насоновъ, Н. В. Принципъ полезности и происхожденіе вида. Тр. Варшав. Общ. Ест. I, 1891, стр. 24—29.

29. Никольскій, А. М. Къ фаунѣ млекопитающихъ и птицъ приаральскихъ степей. Bull. Soc. Nat. Moscou. VI, 1893 (1892), стр. 478—502.

30. — Позвоночныя животныя Крыма. Записки Акад. Наукъ. LXVIII, № 4, 1892, стр. 1—484.

31. Обручевъ, В. Очеркъ полуострова Камчатки по даннымъ Карла Дитмара. Изв. В.-Сиб. Отд. Рус. Геогр. Общ. XXII, №№ 4—5, 1892, стр. 1—28 (см. стр. 20—21).

31a. Oschanine, B. Sur les limites et les subdivisions de la région paléarctique. Congr. int. Zool. Moscou. II, 1893, pp. 275—280.

Digitized by Google

82. Остроумовъ, А. Д-ръ. Отчетъ объ участіи въ научной поѣздкѣ по Азовскому морю на транспортѣ «Казбекъ» лѣтомъ 1891 г. Зап. Акад. Наукъ. LXIX, № 6, 1892, стр. 1—19.

83. — Поѣздка на Босфоръ, совершенная по порученію Имп. Академіи Наукъ (съ картою). ibid. LXXII, 1893, № 8, стр. 1—55.

84. — Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской глубоководной экспедиціи 1891 года. Записки Новоросс. Общ. Ест. XVI, 2, 1892, стр. 135—148.

85. Переяславцева, С. М. Дополненія къ фаунѣ Чернаго моря. Тр. Харьковск. Общ. Исп. Прир. XXV, 1891.

86. Пуше, Жоржъ. Объ условіяхъ жизни на большихъ глубинахъ (съ прим. О. Гримма). Вѣстн. Рыбопр. 1891, стр. 331—335.

87. Ramsay, Wilhelm. Kurzer Bericht über eine Expedition nach der Tundra Umpetek auf der Halbinsel Kola. Fennia V, № 7, 1892, см. стр. 16—17.

88. Растительность, животныя и климатъ степей. Правит. Вѣстн. 1892, №№ 70—74.

89. Свѣтъ въ морскихъ водахъ (изъ «Allg. F. Zeit.» № 22, 1891). Вѣстн. Рыбопр. 1892, стр. 28—29.

40. Словцовъ, И. Я. Позвоночныя Тюменскаго округа и ихъ распространеніе въ Тобольской губ. Матер. къ позн. фаун. флор. Рос. Имп. I, 1892, Отд. Зоол., стр. 187—264.

41. Черскій, И. Д. Свѣдѣнія объ экспедиціи Имп. Акад. Наукъ для изслѣдованія рр. Колымы, Индигирки и Яны. I. Запис. Акад. Наукъ. LXXIII, № 3, 1892, стр. 1—17.

42. Шевыревъ, И. Я. Накожные паразиты млекопитающихъ, какъ дѣятели естественнаго подбора. Тр. С.-Петерб. Общ. Ест. XXIII, 1872, вып. I, стр. 10—29

43. Wildhagen, F. Die Jagdthiere Russlands, Sibiriens und Central-Asiens geschildert nach ihrer Verbreitung und Lebensweise sowie Jagd und Fang. Band I—Zehensäugethiere; Band II—Hufsäugethiere. 1890.

43a. Wilkins, A. Les affinités de la faune de l'Asie centrale. Congr. int. Zool. Moscou. II, 1893. pp. 37—42.

44. Зыковъ, В. П. Дополненія къ фаунѣ окрестностей Москвы. Bull. Soc. Nat. Moscou. VI, 1892 (1893). Прот. стр. 31

Mammalia.

45. Adametz, N. Untersuchungen über Bos taurus brachyceros polonicus nebst Bemerkungen über dessen Verwandtschaft mit B. taur. brach. illyricus. Anz. Akad. Wiss. Krakau. 1893. № 2, p. 47—66.

46. Anoutchine, D. Sur les restes de l'Ursus spelaeus et de l'Ovibos fossilis trouvés en Russie. Congr. intern. d'Archeol. prehist. II Secs. 1892. p. 241—248.

47. Blanford, W. Th. Exhibition of, and remarks upon, two heads and a skin of the Yarkand Stag. Proc. Zool. S. London. 1882 p. 116—117.

48. — Exhibition of, and remarks upon, a skin of a wild camel obtained in Eastern Turkestan. ibidem. p. 370—371.

Digitized by Google

50. Bison europaeus Ow., über d. Korrespbl. d. Nat. Ver. zu Riga. XXXIV. 1891. p. 52.

51. Blasius, Wilh. Der Wielfrass. Gulo borealis (L). Dombrowski Allg. Encyclop. d. gess. Forst-und Jagdwiss. 8 Bd. 1892.

52. Büchner, E. Die Abbildungen der Nordischen Seekuh(Rhytina gigas Zimm.) Mém. Ac. S.-Petersburg. XXXVIII, № 7, 1891, p. 1—24.

53. — Die Saügethiere der Gaussu - Expedition (1884—87, Bull. Ac. S.-Petersburg. XXXIV, (N. S.), 2, p. 97—118.

54. — Ueber eine neue Katzen-Art (Felis pallida n. sp.) aus China. Bull. Ac. S.-Petersburg. XXXV (N. S. III), p. 443.

55a. — Ueber eine neue Sminthus-Art (Sm. concolor n. sp.) aus China. ibid.

56. — Ueber das Vorkommen der Mellivora indica in Transcaspi-gebiet. Notes Leyden Mus. XV. 1893, pp. 99—102.

57. — Zur Kenntniss der rothen Murmelthiere Central-Asiens. Bull. Ac. St.-Petersburg. XXXV. (N. S. III.) p. 809—824.

57a. — См. Зарудный.

58. Bunge, A. La faune éteinte des bouches de la Léna. Congr. Int. Zool. Moscou. 1893. Pt. II. p. 281—286.

59. Гребницкій, Н. А. О промыслахъ котиковъ и бобровъ. Вѣстн. Рыбопр. 1893. стр. 122—128.

60. — Положеніе промысловъ на Командорскихъ о-вахъ. ibid. 1892, стр. 845.

61. Grevé, C. Beobachtungen über das Leben des Dachses. Zool. Garten. 1893, Bd. 34, pp. 299—308.

62. — Der Bär im europäischen Russland. ibid. 1891, Bd. 32, pp. 202—212.

63. — Die geographische Verbreitung der Bärenartigen. Zool. Jahrb. VI, 1892, pp. 588—616.

64. — Distribution géographique des Carnassiers. Congr. Int. Zool. Moscou. Pt. I, 1892, pp. 158—178.

65. — Fuchs und Dachs. Zool. Garten. Bd. 33, 1892, pp. 77—79.

66. — Uebersicht der geographischen Verbreitung lebenden Feliden. Zool. Jahrb. VI, 1892, pp. 59—102.

67. Гриммъ, О. А. Объ акклиматизаціи котиковъ въ Каспійскомъ морѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1893, стр. 128.

68. — О вредѣ, причиняемомъ тюленями рыболовству. Вѣст. Рыбопр. 1891, стр. 28—31.

69. Huet, J. Les Bovidés. Bull. mensuel de la Soc. nationale d' Aclimatation de Paris. 1891, I, p. 334—350.

70. — Liste des espèces connues et décrites jusqu'à ce jour appartenant aux familles des Ovidés et Capridés. Ibidem. 1891. II, p. 241—257; Rev. d. Scienc. natur. appliq. XXXVIII, № 22.

71. Якобій. Канинская тундра. Съ картой полуострова. (О домашн. оленѣ). Тр. Казанскаго Общ. Естеств. Т. XXIII, 1891, вып. 1, стр. 1—70.

Digitized by Google

75. Ляховичъ, В. Лѣсохозяйственныя письма изъ сѣверной окраины. Лѣсн. Журн. XXI, 1891, вып. 5, стр. 691—711.

76. Langkawel, H. Der europäische Muflon, das Mähnenschaf und der Cyprische Muflon. Zool. Garten. 32, 1891, pp. 180—185.

77. — Der Polarfuchs (Canis lagopus). ibid. 33, 1892, pp. 79—88, 111—119.

78. Lehmann, Otto. Das Kamel, seine geographische Verbreitung und die Bedingungen seines Vorkommens. Zeitschr. f. wiss. Geographie. Bd. 8, Hft. 3. pp. 51.

79. Lydekker, R. Asiatische Antilopen. The Field (реф. Zool. Garten, 1893, pp. 71—74).

80. — Notes on Rhinoceros ancient and modern. The Field, LXXIX, 1892, p. 908 et LXXX, p. 38.

81. — On a collection of Mammalia Bones from Mongolia. Records of the Geolog. Survey of India (Calcutta) XXIV, 1891, pp. 207—211.

82. — The Deer of Asia. Land and Water LIII, suppl. pp. 1—248. 1892.

83. — The present Distribution of the Beaner. The Field. LXXVII. 1891, p. 9.

84. Matschie, P. Bemerkungen über asiatische Wildesel. Sitzgber. Ges. Naturf. Fr. Berlin. 1893. № 8. pp. 206—208.

85. Milne-Edwards, A. Observations sur les mammifères du Thibet. Congr. Int. Zool. Moscou. Pt. II, 1893, pp. 253—256.

86. Möbius, K. Wurfzeit des gemeinen Seehundes, Phoca vitulina. Sitzgb. Ges. Naturf. Fr. Berlin. 1890, pp. 94—95.

87. — Nehring, A. Beschreibung der Sammlung post-tertiärer Säugethiere aus dem Janalande und von den Neusibirischen Inseln, ibid. 1893, № 2, pp. 59—60.

88. — Die Geographische Verbreitung der Säugethiere in dem Tschernosem-Gebiete und rechtem Wolga-Ufer in den angrenzenden Gebieten. Zeitschrift d. Gess. f. Erdkunde. XXVI, 1891, pp. 297—351.

89. — Die Rassen des Schweines. Rohde's Schweinzucht. Berlin, 1891, 38 pp.

90. — Eine neue Maulwurfs-Art aus Südost Sibirien (Mogera robusta). Naturw. Wochenschr. 6 Bd., № 30, p. 301—302.

91. — Ueber die ehemalige Verbreitung der Gattung Cuon in Europa. Sitzb. G. Naturf. Fr. Berlin. 1891, pp. 75—78.

92. — Ueber Mogera robusta n. sp. und über Meles sp. var. Wladiwostok in Ost-Sibirien. Ibid. 1891, pp. 95—108.

93. — Nochmals die Schneestürme als Todesursache diluvialer Säugethiere. Naturw. Wochenschr. 5 Bd. № 52, pp. 516—519.

94. — Russische Säugethiernamen. Zool. Garten. XXXII, 1891, pp. 826—830.

95. — Schneestürme als Todesursache diluvialer Säugethiere. Naturw. Wochenchrift. 1890, pp. 11, 449, 516.

95a. Нестеровскій, Н. Объ открытіи лыжи, остатковъ мамонта, быка и сосны при разработкѣ Прихвальскаго золотого прииска. Зап. Уральск. О. Л. Е. XII, вып. 2, стр. 45—47. 1891 г.

96. Обручевъ, В. А. Остатки мамонта и ископаемаго зубра на р. Окѣ выше села Зиминскаго. (Elephas primigenius, Bison priscus, Felis tigris?). Изв. В.-Сибир. Отд. Геог. Общ. Т. XXII, №№ 2—3, 1891, стр. 114—117.

97. Островскій, D. Н. О китовомъ и другихъ звѣриныхъ промыслахъ въ Ледовитомъ океанѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1891, стр. 222—240.

98. Остроумовъ, А. Замѣтка о дельфинахъ Чернаго моря. Вѣстн. Естествозн. 1892, стр. 219—220.

Digitized by Google

99. Пихтинъ, М. Свѣдѣнія о количествѣ шкурокъ пушныхъ звѣрей, кабарговой струи и мамонтовой кости, доставленныхъ на ярмарку въ г. Якутскъ въ 1890—92 гг. Изв. В.-С. Отд. Геогр. Общ. Т. XXII, 1891, № 1, стр. 34—35; Т. XXII, 1892, №№ 4—5, стр. 146; Т. XXIV, 1893, № 1, стр. 56.

100. Pohlig, H. Ueber Petersburger fossile Säugethierreste. Sitzb. niederrhein. G. Naturk. u. Heilkunde (Bonn) 1891, p. 88—92.

101. Radde, D-r G. On the present Range of the European Bison in the Caucasus. Proc. Zool. S. London, 1893, p. 175—177.

102. Шумковъ, И. В. Верблюдъ, какъ сельско-хозяйственное животное. Сельск. Хозяйст. и Лѣсоводст. 1891, г. CLXVI, апрѣль, (стр. 353—373); г. CLXVII, май (стр. 1—18), іюнь (стр. 187—153), іюль (стр. 289—306).

103. — Очерки киргизскаго коневодства Тургайской области. Ibid. 1892, апрѣль, стр. 317—345.

104. Schweder. Ueber ausgestorbene Thiere. Korrespbl. Nat. Ver. zu Riga. 1892, XXXV, ss. 53—54.

105. — Ueber die fossilen Nashornarten Russlands. Korrespbl. Nat. Ver. zu Riga. 1893, XXXVI, pp. 25—26.

106. Sch. Die nordische Seekuh, ein in kürzerter Frist ausgerottetes Säugethier. Ibid. pp. 52—55.

107. Sclater, Ph. L. Exhibition of skin of the Ounce (Felis uncia) and remarks upon its geographical distribution. Proc. Zool. Soc. London. 1891, p. 197.

108. — On the caucasian Goat (Capra caucasica), (съ рис.), ibid. 1893, pp. 729—730.

109. Словцовъ, И. Въ странѣ кедра и соболя. (Очеркъ Тавдинско-Пелымскаго края). Зап. З.-Сиб. О. Геогр. Общ. XIII, вып. 1, 1892, стр. 1—41.

110. Соколовъ, В. Д. Матеріалы для геологіи Алексинскаго у. Тульской губ. Bull. S. N. Moscou. (Ап. 1892) 1893. I, VI, p. 54—61.

111. Sommerville, I. T. Notes on the Lemming (Myodes torquatus). Proc. Zool. Soc. London 1891, pp. 655—658 (о миграціяхъ).

112. Танфильевъ, Г. По тундрамъ Тиманскихъ самоѣдовъ лѣтомъ 1892 г. Изв. Р. Геогр. Общ. XXX, 1893. (О сѣв. домаш. оленѣ).

113. Черскій, И. Д. Объ овцебыкѣ. Протоколы Зап. Им. Спб. Минер. Общ. Часть XXVII (2 сер.), 1891 г.

114. — Описаніе коллекцій послѣтретичныхъ млекопитающихъ животныхъ, собранныхъ Ново-Сибирской экспедиціей 1885—86 года. Зап. Акад. Наукъ. LXV, 1891, № 1, стр. 1—706, съ 6 таб. табл. рис. (То же на нѣмецкомъ языкѣ въ Mémoires).

115. — Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ области рѣки Колымы, Индигирки и Яны. Годъ первый (1891). Съ карт. и разрѣз. ibid. LXXIII, 1893, № 5.

116. Толь, баронъ Е. Почвенный ледъ и условія сохраненія труповъ потретичныхъ животныхъ на сѣверѣ Сибири. Изв. В.-Сиб. О. Геогр. Общ. XXIII, № 2, 1892. стр. 1—14.

117. Van-Beneden, F. J. La mer Noire et ses Cétacées vivants et fossiles. Congr. intern. Moscou. Pt. I, 1892, pp. 1—8.

118. Васильевъ, Е. М. О времени оплодотворенія у сусликовъ. Тр. Варшав. Об. Ест. 1891—1892. Прот. От. Біол., № 8, стр. 7—8.

Digitized by Google

119. Weiner, D-r Hugo. Ein Beitrag zur Geschichte des europäischen Haus. rindes. Naturwiss. Wochenschr. VII. 1892, № 1—8, pp. 1—4, 18—16, 25—27 88—85.

120. Westberg, P. Zur statistik der Wisente (Bison europaeus et B. americanus). Korzbl. Nat. Ver. Riga, XXXVI, 1898, p. 88—41.

121. Wilkins, A. Les affinitè de la faune de l'Asie centrale. Congr. intern Moskou. Pt. II, 1898, pp. 87—42.

122. Зарудный, Н. и Бихнеръ, Е. О нахожденіи Mellivora indica въ Закаспійской области. Зап. Ак. Наукъ. LXIX, 1892, стр. 78—77.

Aves.

123. Абазинъ, И. О нѣкоторыхъ соотношеніяхъ въ окраскѣ у пѣтуховъ и куръ. Сельск. Хозяйст. и Лѣсовод. 1891, январь, стр. 69—79.

124. Baldamus, E. Das Leben der europäischen Kuckucke; nebst Beiträgen zur Lebenskunde der übrigen parasitichen Kuckucke und Stärlinge. Berlin. 1892, pp. 224.

125. Березовскій, М. и Віанки, В. Птицы Ганьсуйскаго путешествія Г. Н. Потанина. 1884—1887, стр. XL + 155. 8 табл. 1891.

126. Blasius. Ornithologische Beobachtungen und Jagdskizzen aus Livland. Zool. Garten. 84, 1898. pp. 156—158.

127. Brandt, I. E, von (H. Schalow). Ueber die Vogelfauna der Aleuten, Kurilen und der russisch-amerikanischen Colonien. Journ. f. Ornithologie, 1891. pp. 285—271.

128. Хлѣбниковъ, В. Списокъ птицъ Астраханской губ. Тр. Казанскаго Общ. Ест. Прот. 1890—91 (1891). № 121, стр. 11.

129. Холодковскій, И. М. О поврежденіи ронжей (сойкой—Nucifraga caricatactes) кедровыхъ лѣсовъ. (Пермск. губ. Верхотурье). Лѣсн. Журн. XXI (1891) в. 1, стр. 60—61.

180. Dresser, H. E. Notes on the Synonimy of some Palaearctic Birds. (Montifringilla altaica, Lanius Bogdanowi, Buteo menetriesi) Ibis, 1898, p. 875.

181. — On Acredula caudata and its allied Forms (A. tephronota G., A. caucasica Z.) ibid. pp. 240—244.

182. — Remarks on Lanius excubitor and its Allies. ibid. 1892, pp. 874—880.

183. — Remarks on Lanius lathora and its Allies (L. assimilis). ibid. pp. 288—298.

184. — Remarks on the palaearctic White-breasted Dippers. (p. Cinclus) ibid. pp. 880.

184a. — On collection of Birds from Erzeroum. ibid, 1891, pp. 864—870.

185. Grevè, C. Zoologischer Bericht aus Moskau. (Gryphus fulvus въ Тверск. губ.) Zool. Garten. 82, 1891, pp. 90—92.

186. Hartert, E. Notes on the Caprimulgida. Ibis, 1892, pp. 274—288.

187. Ященко, А. Орнитологическія наблюденія на Средней Аму-Дарьѣ въ районѣ Чарджуй-Келифъ. Тр. С.-Петербургскаго Общ. Естеств. XXII, 1891, вып. 1 стр. 1—28.

188. Кассау, К. Умъ птицъ (естеств.—истор. очеркъ). Вѣстн. Птицев. № 11, 1891, стр. 588—596.

Digitized by Google

139. Kennel, prof. Ueber eine Morasthahns (Lagopus albus). Sitzber. Naturf Ges. Dorpat. IX. 1891 (1892) стр. 519—520.

140. Lansdell, H. Chinese Central-Asia. A ride to little Thibet. London, 1893 (Птицы, стр. 410—414).

141. Leverkühn, P. Litterarisches über das Steppenhuhn. III (Schluss). Revue nebst Originalmittheilungen über die 1888-er Invasion. Ornith. Monsbhr. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. XVI, 1891, № 4, pp. 101—118, № 5, pp. 143—148.

142. Lorenz, Th. Die Vögel des Moskauer Gouvernements (mit Vorwort von Prof. M. v. Menzbier). Bull. Soc. Nat. Moscou. VI, (An. 1892) 1893, pp. 263—321.

143. — Einige über den von Herrn V. von Tschusi beschriebenen seltenen Rackelhahn. Journ. f. Ornith. XXXIX, 1891. pp. 405—411.

144. — Ueber Tetrao tetrix subsp. viridanus. ibid. pp. 366—368.

145. Menzbier, M. On the occurence of Whitès Thrush in European Russia. Ibis, 1893, p. 371.

146. — Ornithologie du Turkestan et des pays adjacents (Partie NO. de la Mongolie, steppes Kirghis, Contrée Aralocaspienne, partie supérieure du bassin d'Oxus, Pamir). Pt. III. Moskou 1891. Atlas.

147. Meyer, A. B. Aquila rapax (Temm.) von Astrachan, nebst Bemerkungen über verwandte Formen, besonders Aquila Boeki Horn. Sitzber. und Abh. Naturw. Ges. Isis. Dresden, 1892, pp. 67—71.

148. — Eine seltene Varietät des Rebhuhnes (Perdix cinerea Lath). Journ. f. Ornith. XXXIX, 1891, p. 271. (Цвѣт. разность изъ Дауріи., стр. 276).

149. Middendorff, E. v. Vogelleben an den Russischen Leuchtthürmen des Schwarzen, Kaspischen und Weissen Meeres. Ornis, VII, 1891, pp. 340—462.

150. Nehring, A. Der Gänsegeier, Gyps fulvus, in Russland. Zool. Garten, 32, 1891, p. 152.

151. Ogilvie-Grant, W. K. A short Rewiew of the Francolins belonging to the Genera Francolinus and Pternistes. Ibis. 1892, pp. 32—55.

152. Oustalet, E. Catalogue des Oiseaux provenant du Voyage de M. Bonvalot et du Prince Henri d'Orleans à travers le Turkestan, le Thibet et la Chine Occidentale. Nouvelles Archives du Muséum d'hist. natur. (3 sér.) V, pp. 115—220.

153. — Contributions à la Faune de la Chine et du Thibet. Ann. d. Sc. Nat. (7), XII, 1892, pp. 271—318 et XV, 1893, p. 108.

154. — Sur quelques oiseaux de l'Inde, du Thibet et de la Chine. Bull. Soc. Zool. France. XVIII, 1893, pp. 17—20.

155. Palacky, J. Ueber die Nordostasiatische Ornis. Verh. z-bot. Ges. Wien. XLII, 1892, pp. 43—46.

156. Пастуховъ, А. В. Сообщеніе о восхожденіи на вершину горы Халаци 25 августа 1891 г. Записки Кавк. Отд. Геогр. Общ. XV, 1893, стр. 38—50.

157. Pleske, Th. Die ornithologische Ausbeute der Expedition der Gebrüder G. und M. Grum-Grzimailo nach Central-Asien (1889—90). Mélanges biolog. Acad. S.-Pétersbourg. XIII, 2, 1892, pp. 273—301.

158. — Uebersicht der Gattung Regulus Cuv. nebst Beschreibung einer neuen

Digitized by Google

160. Sandmann, J. Ab. Fågelfaunan på Karlö och Kringliggande Skär etc. Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica. 17 Heft., 1898, pp. 187—272.

161. Schoeck, F. de. Monographie de Francolines. Mém. Soc. Zool. France IV. 1891, pp. 279—392.

162. Schalow, W. Ueber Lanius Raddei Dress, (Otomela Bogdanowi). Journ. f. Ornith. 41, 1898, p. 116.

163. Шевыревъ, И. Я. Насѣкомоядныя птицы и облѣсеніе степей. Сельск. Хоз. и Лѣсоводство, 1892, февраль, стр. 124—150

164. Schweder. Bastarde der Waldhühner. Krpzbl. Nat.-Ver. Riga. XXXIV, 1891, pp. 45—46.

165. — Ueber die Adler der Ostseeprovinzen. Ibid. XXXVI, 1893, p. 24.

166. — Ueber die Ankunft der Zugvögel. Ibid. XXXIV, 1891, p. 46.

167. — Ueber d. Podiceps minor Lath. Ibid. p. 26—29.

168. — Ueber Raubmöven (Lestris pomarina Tem.) Ibid. XXXVI, 1893, pp. 22—23.

169. — Vogelzug 1891 neuer Stil in Riga und Umgegend. Ibid. XXXV, 1892. pp. 27—28.

170. — Vogelzug 1892 neuer Stil in Riga etc. Ibid. XXXVI, 1893, pp. 51—52.

171. Seebohm, H. Phasianus tarnowsky n. sp. Proc. Zool. Soc. London. 1892, p. 271.

172. Sharpe, K. B. Ueber Sturnus vulgaris und menzbieri. Journ. f. Ornith. 39, 1891, pp. 307—308.

173. — Scientific Results of the Yarkand Mission; based upon the collecting and notes of the late Ferd. Stoliczka. Aves. 1891, pp. I — XIX + I—154.

174. Ssomow, N. Beitrag zur Kenntniss der Zwerghabichts (Astur brevipes). Ornith. Jahrb. II, 1891, pp. 121—151.

175. (Сомовъ, Н. Н.). Astur brevipes Sew. Матер. Фаун. и Фл. Росс. Имп. 1892, вып. I. Зоол., стр. 158—168. (съ 1 табл.).

176. Stejneger, L. Columba Taczanowskii n. sp. (E. Siberia and Korea). Proc. Unit. States Nat. Museum. XVI, p. 624.

177. — On the Status of the Gray Shrike collected by capt. Blakiston in Jezo-Japan. Ibid. pp. 217—210.

178. Stolzmann, J. Contribution à l'Ornithologie de la Transcaspie d'apres les recherches faites par M. Thomas Barey. Bull. Soc. Nat. Moskou. VI, (1892) 1893, pp. 382—417.

179. — Liste des oiseaux d'Askhabad (Fin). Mém. Soc. Zool. France. pp. 97—101

180. Сушкинъ, П. П. Дополненіе къ орнитологической фаунѣ Воронежской губ. (Бобровскій уѣздъ). Bull. Soc. Nat. Moscou. VI, (1892) 1893, p. 81. Прот.

181. — Дополн. къ орнит. ф. Тульской губ. ibid.

182. — Дополн. къ орнит. ф. Уфимской губ. ibid. p. 82. Прот.

183. — Птицы Тульской губерніи. Матер. Фаун. и Флор. Росс. Имп. Зоол. I, 1892, стр. 1—105.

184. Taczanowsky, L. Faune ornithologique de la Sibérie Orientale. Mém. Ac. Imp. S.-Pétersbourg (7) XXXIX, 1891, p. 1—684.

184a. Тарнани, И. К. Опредѣлитель европейскихъ птицъ-хищниковъ (переводъ съ франц.). Вѣстн. Птицеводства, № 4, 1892.

185. Вакуловскій, Н. О наблюденіи весенняго перелета птицъ. Вѣстн. Птицеводства, 1891, № 10, стр. 537—538.

Digitized by Google

186. Westberg. Ueber d. Fausthuhn (Syrrhaptes paradoxus). Krpzb. Nat. Ver. Riga. XXXVI, 1898, s. 22.

187. Wittmann, P. Der Edelfasan (Phasianus colchicus), seine Naturgeschichte, Aufzucht und Hege, Jagd und Benutzung. Wien. 1891, s. 144.

188. Вороновъ, Г. Нѣсколько данныхъ изъ наблюденій надъ дикими птицами. Вѣстн. Птицевод. 1891, № 9, стр. 480—488.

189. Зарудный, Н. Замѣтка о новой разновидности фазана (Phasianus principalis Sclt. var. Klossowskii Tarn.) Зап. Акад. Наукъ. Томъ 67, 1891, стр. 10—15.

190. — Матеріалы для орнитологической фауны сѣверной Персіи. Матер. Фаун. Флор. Росс. Имп. Зоол. I, 1892, стр. 106—137.

191. — О гибридахъ между Budytes flava L. и B. campestris Pall. Тр. С.-Петербургскаго Общ. Ест. XXII (1), 1891, стр. 27—38.

192. — Птицы долины р. Орчика и около-лежащей степи. Матер. Фаун. Флор. Росс. Имп. I, 1892, стр. 138—155.

192a. Zarudnoï, N. Note sur une nouvelle espéce de mésange (Parus transcaspius spec. n.). Bull. Soc. Nat. Moscou. (Ann. 1893), № 2—3, 1893, pp. 364—368.

Reptilia, Amphibia.

193. Banzer, A. Die Kreuzotter. Ihre Lebensweise, ihr Biss und ihre Verbreitung mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in Bayern. 1891, pp. 48.

194. Bedriaga, D-r I. de. Les vipères européennes et circumméditerrannéennes. Congr. Intern. Zool. Moskou. I, 1892, pp. 236—241.

195. — Mittheilungen über die Larven der Molche. Zool. Anz. XIV, 1891, pp. 295—303, 317—323, 333—341, 349—355, 378—378, 397—404.

196. — Synopsis der europäischen Molgen. Ibid. XVI, 1893, pp. 214—216.

197. Boettger, O. Kriechtiere der Kaukasus-länder, gesammelt durch die Radde-Valentin' sche Expedition nach dem Karabagh und durch die Herren D-r S. Valentin und P. Reibisch. Berichte Senkennbergische naturf. Gesel. Frankfurt am Main. 1892, p. 131—150.

198. Boulenger, G. A. A Contribution to the Knowledge of the Races of Rana esculenta and their geographical Distribution. Proc. Zool. Soc. London. 1891, pp. 374—384.

199. — A Synopsis of the Tadpoles of the European Batrachians. Ibid. pp. 593—628. p. XLV—XLVII.

200. — On Vipera renardi Christoph. Ibid. 1893, pp. 757—760, pl. LXIV.

201. — Notes on Transcaspian Reptiles. Ibid. 1891, pp. 628—638.

202. Méhely, L. von. Beiträge zur Herpetologie Transkaukasiens und Armeniens. Zool. Anzeiger. XVII. 1893. pp. 78—86.

203. Sewertzow, A. N. Ueber einige Eigenthümlichkeiten in der Entwickelung und im Baue des Schädels von Pelobates fuscus. Bull. Soc. Nat. Moscou, V, (An. 1891) 1892, pp. 148

Digitized by Google

Pisces *).

205. Б—к., Ф. О мѣстахъ нереста севрюги и шемаи на Кубани. Вѣст. Рыбопр. 1898, стр. 78—79,

206. Boulenger, G. A. Description of a new Blennioid Fish from Kamtchatka. Proc. Zool. Soc. London. 1892, p. 583—585.

207. Х. Ал. Кошутское нарѣчіе въ рыболовствѣ (Кошутс. вол. Вытегорскаго у. Олонецкой губ.). Вѣст. Рыбопр. 1898, стр. 174—175.

208. Хлѣбниковъ, А. М. О нѣкоторыхъ видахъ рыбъ, водящихся въ Пермской губерніи. Пермскій Край. Сборникъ свѣд. о Пермск. губ., Статист. Комит. II, 1898, стр. 159—198, Пермь.

209. Х—въ, А. Рыболовство на Вислѣ. Вѣст. Рыбопр. 1898, стр. 404—406.

210. Еленевъ, Ал. Естественно-географическій очеркъ р. Енисея отъ г. Енисейска до г. Туруханска. etc. Изв. В.-Сиб. Отд. Геогр. Общ. XXIV, № 3—4, 1898, стр. 1—108.

211. Герценштейнъ, С. Замѣтка объ одномъ малоизвѣстномъ русскомъ сомѣ (Silurus Chantrei), съ рис. Вѣст. Рыбопр. 1891, стр. 119—120.

212. — Поправка къ «Очерку озера Иссыкъ-куль» П. Шмидта (Вѣстн. Рыб. 1898, № 8). Ibid. 1898, стр. 244.

213. Herzenstein, S. Ichtyologische Bemerkungen aus dem Zoologischen Museum der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften I et II. Bull Acad. S.-Pétersbourg. XXXIV, (N. s. II) 1892, p. 49. et. p. 26—86. III Mélanges biolog. Ac. S.-Pétesbourg. XIII. liv. 2. 1872, p. 219—285.

214. — Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азіи. Отд. Зоол. Т. III, ч. 2, Рыбы. Вып. 3, 1891 г., стр. 181—262.

215. Г—ль, Г. Къ нашимъ интересамъ на сѣверѣ. Вѣст. Рыбопр. 1898, стр. 838—844.

216. Гр. Угри въ Черноморскомъ бассейнѣ. Вѣст. Рыбопр. 1892, стр. 88.

217. Гриммъ, О. Д-ръ. Взглядъ на годовалые и мѣсячные уловы красной рыбы. Ibid. 1898, стр. 377.

218. — Къ ихтіофаунѣ Петербургской губ. Ibid. 1898, стр. 252—258.

219. — О причинѣ происхожденія тупо и остро-рылыхъ разновидностей стерляди. Ibid. 1892, стр. 20—24.

220. — О рыболовствѣ на р. Вислѣ. Ibid. 1898, стр. 92—98.

221. — Производительность Новгородскихъ озеръ. Ibid. 1898, стр. 18—19.

222. — Ильмени и ихъ значеніе въ рыбномъ хозяйствѣ. Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1892, мартъ, стр. 248—261.

223. Grimm., G. Fischerei und Jagd in den russischen Gewässern. Arch. f. Naturg. LVIII (1), 1892, p. 191—208.

---

*) Я не считалъ возможнымъ переполнять предлагаемый списокъ статьями и замѣтками, имѣющими какія-либо практическія цѣли, но такъ какъ и въ нихъ часто заключаются цѣнныя зоогеографическія и біологическія свѣдѣнія, то полагаю, что не лишнимъ будетъ указать желающимъ изданіе, гдѣ можно найти довольно полный списокъ такого рода статей: именно, А. Д. Педашенко, «Указатель книгъ, журнальныхъ и газетныхъ статей по сельскому хозяйству за 1890», тоже за 1891 и 1892 гг. Изданіе Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности, 1891—1898 гг. С.-Петербургъ. О Рыбоводствѣ и Рыболовствѣ, стр. 74—76 (1890 г.), стр. 85—88 (1891 г.), стр. 89—93 (1892 г.).

Digitized by Google

223а. Зависимость формы тѣла рыбъ отъ свойства бассейна. (Рыбопромышл. зам.). Рыбн. Дѣло, № 7, 1892.

223б. Наивысшая температура, которую могутъ переносить нѣкоторыя рыбы. Ibid. № 2, 1891.

223в. Научныя новинки на астраханскихъ промыслахъ. Ibid. № 11, 1892.

224. Iordan, D. S. et Eigenmann, C. H. A Review of the Genera and Species of Serranidae found in the waters of America and Europa. Bull. Unt. St. Fish-Comm. VII, p. 829—441, pls LXI—LXIX.

225. И. К. Рефератъ работы Хлѣбникова, А. М. «О нѣкоторыхъ видахъ рыбъ, водящихся въ Пермской губерніи». Вѣст. Рыбопр. 1898, стр. 856—857.

226. Книповичъ, Н. Съ Сѣвернаго океана (письмо къ редактору). Ibid. 1898. стр. 854—855.

227. Коврайскій, Ф. Переяславское озеро. Ibid. 1898, стр. 141—161.

227а. Кохсъ, Д-ръ. О причинахъ гибели рыбъ въ суровыя зимы. Рыбн. Дѣло, 1891, №№ 1, 3, 4.

228. Куликовскій, Г. И. Заростающія и періодически исчезающія озера Обонежскаго края (съ картой и 5 видами). «Землевѣдѣніе» Изд. Имп. Общ. Люб. Ест., Антр. и Этн. ред. Анучина. Москва, 1894, № 1, стр. 17—48.

229. Кузнецовъ, И. Д. Къ біологіи стерляди. Труды С.-Петерб. Общ. Ест. XXIII, вып. 1, 1892, стр. 7—8. Прот.

229а. — Значеніе личинки мошки (Simulia) въ жизни рыбъ. Вѣстн. Рыбопр. 1891, № 5.

230. Мельниковъ. О «заморѣ» воды въ рр. Оби и Иртышѣ. Вѣст. Рыбопр. 1891 г., стр. 344—345.

231. Никольскій, А. О соотношеніи формы тѣла рыбы съ быстротою теченія воды населяемаго ими бассейна. Вѣстн. Естеств. 1891, стр. 137—189.

232. Остроумовъ, А. Д-ръ. Объ одной малоизвѣстной форели въ Крыму. Вѣстн. Рыбопр. 1892, стр. 270—271.

233. П... Мѣстныя мусульманскія названія рыбъ восточнаго Закавказья. Ibid. 1898, стр. 274—275.

234. Reuter, O. M. Nordiska Sugfisken (Liparis lineatus Lep.) funnen i Nylands Sköryård. Medd. Soc. Fauna Flor. Fennica XVII, 1892, pp. 168—172.

235. Rosbery, I. E. Bidrag till Kännedom om fiskarnas geografiska utbredning i ryska Karelen. Meddel. Soc. Fauna Flora Fennica, 1893, pp. 173—186.

236. Рузскій, М. Замѣтка по ихтіологіи Казанской губерніи. Вѣстн. Естеств. 1892, стр. 275—278.

237. Румянцевъ, И. Кое-что изъ жизни рыбъ. Вѣстн. Рыбопр. 1891, стр. 117—119. (Язь, окунь, налимъ), стр. 148—152 (Окунь).

238. — Съ Чудского озера. (Налимъ). Ibid. 1891, стр. 114—117.

239. — Что дѣлать съ яземъ? Ibid. 1891, стр. 184—189.

240. Рябковъ, П. Рыболовство въ Херсонской губерніи. Сборн. Херсонск. земства. 1891, № 1. (Прод.) 129—164. №3, стр. 17—44. 1892, № 3, стр. 45—71.

241. Сабанѣевъ, Рыбы Россіи. 2 изд. 1892.

Digitized by Google

244Соловьевъ, П. Ловля рыбы корюшки въ устьѣ р. Волхова. Ibid. 1892, стр. 250—257.

245. Schweder. Ueber die Fischfauna des Rigaschen Meerbusens. Kzbl. Nat. Ver. Riga. XXXVI, 1898, pp. 83—85.

246. Счастливый вентерщикъ. (Бѣлуга въ 15 пуд. близь Астрахани). Вѣстн. Рыбопр. 1898, стр. 89.

247. Тарнани, И. К. Рыболовство Соловецкаго Монастыря. Ibid. 1891, стр. 387—394.

248. Успѣхи искусственнаго рыборазведенія. (Форель и стерлядь въ рѣкѣ Суйда, Петербургской губ.). Ibid. 1898, стр. 418.

249. Ширшевъ, Д. И. О соотношеніи формы тѣла рыбы съ быстротой теченія воды населяемаго ими бассейна. Труды С.-Петерб. Об. Ест. XXIII, 1892, вып. 1, стр. 79—99.

250. Шмидтъ, П. Ю. Озеро Иссыкъ-Куль и рыболовство на немъ. Вѣстн. Рыбопр. 1898, стр. 97—111.

251. Штоль, В. Изъ Севастополя. (Thynnus thynnus — тинецъ въ 2½ саж. длины). Ibid. 1892, стр. 29—30.

252. Walecki, A. Przyczynek do fauny ichtyologicznej. Pamjętnik fizyograficzny. X, 1890, стр. 278—308.

253. Варпаховскій, Н. Коллекція рыбъ на Всероссійской рыбопромышленной выставкѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1892, стр. 145—157. съ 4 рис.

254. — Матеріалы для изученія рыбъ Нижегородской губерніи (съ 1 картой). Записки Им. Акад. Наукъ LXV. 1891, прил. № 3, стр. 1—96.

255. — Рыбный промыселъ въ водахъ Сибири (съ рис.). Вѣстн. Рыбопр. 1892, стр. 220—250 и 306—392.

256. Время нереста форели. ibid. 1898, стр. 288.

257. Вскрытіе р. Оби и время прихода рыбы. ibid. 1891, стр. 342—348.

257а. Эсъ. Бассейнъ рѣки Тарима и озера Лобъ-Нора. Охота. 1892, №№ 11, 14.

257б. Я. Озера Московской губ. и ихъ значеніе. (Научн. зам.). Московск. Вѣд., 1891, № 190.

257в. — Рыбныя заморы на рѣкѣ Оби и ея притокахъ. Ibid. № 89.

Mollusca, Molluscoidea.

258. Амалицкій, В. П. Къ вопросу о древности семейства Unionidae. Тр. Варшавск. Общ. Ест. 1890—1891. Прот. Отд. Біол. № 7, стр. 1—5.

259. Ancey, C. F. Remarques sur quelques espèces du genre Buliminus avec les descriptions de plusieurs espèces nouvelles de ce genre. Bull. Soc. Zool. France. XVIII, 1898, pp. 35—40.

260. Brusina, S. Sur la découverte d'une nouvelle faune dans les couches tertiaires à Congeria dans les environs de Zagreb. Congrés Int. zool. Moscou. II, 1892, pp. 185—193.

261. Dall, W. H. A subtropical miocene fauna in Arctic Siberia. Proceed. Unit. St. Nation. Mus. XVI, 1898 (1894), pp. 471—478, pls. LVI.

262. Drouët, H. Unionidae nouveaux ou peu connus. Journ. Conch. XLI, 1893, pp. 36—50, 167—178.

263. Гульельми, М. Устрица и ея промыселъ. Вѣстн. Рыбопр. 1898, стр. 302—328, 361—377.

Digitized by Google

264. Herzenstein, S. Aperçu sur la faune malacologique de l'Océan glacial russe. Congrès Int. Zool. Moscou. II, 1892, pp. 127—147.

265. Якобсонъ, Г. Очеркъ Tunicata Бѣлаго моря. Труды С.-Петерб. Общ. Ест. XXIII, Вып. 2, 1892, стр. 156—168.

266. Ihering, H. Die geographische Verbreitung der Flussmuscheln. Ausland, 1890, pp. 941—944, 968—978.

267. Казанскій, Н. П. Жемчужныя раковины и жемчугъ вообще и въ Россіи въ особенности. Вѣстн. Рыбопр. 1891, стр. 12—18, 49—62, 88—98, 128—140.

268. Kobelt, W. Diagnosen neuer palaearctischen Arten. Nachr. deut. malac. Gess. 1898, pp. 150—158.

269. Кротовъ, П. и Нечаевъ, А. Казанское Закамie въ геологическомъ отношенiи. (Опис. и изобр. Hydrobia caspia Eichw. H. stagnalis L., H. novorossica Sinz, и Vivipara sp.). Тр. Казанск. Общ. Ест. XXII, b5, 1890, стр. 318—317.

270. Круликовскій, Л. Матерiалы для познанiя малакологической фауны Россiи. Зап. Акад. Наукъ LXVI, № 10, 1891.

271. Михаэлисъ, Е. Описанiе новыхъ и малоизвѣстныхъ моллюсковъ Южнаго Алтая и Сѣверной Джунгарiи. I. Limax Natalianus n. sp. Ibid. LXVX, I, 1892, стр. 31—36.

272. Nathorst, A.G.Om några Molluskar och Ostracoder från gnartårn Sötvattensaflagringar i Ryssland och Tyskland. Ofvers. K. Vet. Acad. Förhandlingar. Stockkolm. № 9, 1892, pp. 425—427.

273. Oppenheim, P. Die Gattung Dreyssensia van Beneden und Congeria Part. ihr gegenseitigen Beziehungen und ihre Vertheilung in Zeit und Raum Zool. geol. gesel. XLIII, 1892, pp. 928—966, pl. 1.

274. Ostroumoff, A. Distribution verticale des Mollusques dans la Mer Noire. Congrès Int. Zool. Moscou II, 1892, pp. 148—158.

275. — Catalogue des Mollusques de la Mer Noire et d'Azow, observès jusqu'à ce jour à l'état vivant. Zool Anz. 1898, pp. 245—247.

276. Rosen, O. bar. Descriptio Bulimini novi (Buliminus Varenzovi) regionis Transcaspicae Rossiae. Congrès Int. Zool. Moscou. II, 1892, p. 179.

277. — Essais d'une description de la faune malacologique de la région Transcaspienne Russe. ibid. II, pp. 171—178.

278. — Beitrag sur Kenntniss der Molluskenfauna Transkaspiens und Chorassans. Nachr. mal. Ges. 1892, pp. 121—126.

279. Simroth, H. Ueber Kaukasische Limaciden und Testacelliden. Verh. Deutsch. Zool. Ces. I, 1891, pp. 57—58.

280. — Bericht naturw. Gesel. Leipzig, 1892—93, p. t. описанъ новый видъ Limax изъ Арменiи (Делижанъ).

281. — Ueber einige Raublungenschnecken des Kaukasus. Festschr. R. Leuckart's Leipzig. 1892, pp. 48—58, pl. 1.

282. — Ueber die bei Gelegenheit einer Reise nach den Kaukasus gesammelte Gehäusschnecken. SB. Ges. Leipzig. XVIII, 1892, pp. 49—58.

Digitized by Google

285. Штоль, В. Изъ Севастополя (письмо къ редактору о распространеніи устрицы близъ бер. Крыма). Вѣстн. Рыбопр. 1898, стр. 411—418.

286. Westerlund, C. A. Spicilegium malacologicum. Neue Binnen-conchylien aus der paläarktischen Region. Nachr. bl. deut. mal. Ges. 1898, pp. 116—132.

Insecta *).

287. Becker, Alex. Neue Pflanzen—und Insekten—entdeckungen in der Umgegend von Sarepta und zusammenstellung der Raupen und Käfer, die nur von einer Pflanzenart, und zwei, drei Pflanzenarten leben, die aber zu einer Familie gehören. Bull. Soc. Nat. Moskou VI, 1898 (1892), p. 62.

289. Борисовъ, Н. О вредномъ насѣкомомъ. (Pedinus femoralis). Сб. Херсонск. Земства, № 10, 1891, стр. 166—170.

290. Cholodkowsky, N. Bericht über einige neuere russische Arbeiten aus dem Gebiete der Forstentomologie. Forstl.—naturw. Zeitsch. 2. Jhg. Heft. 10, 1893, pp. 387—392.

291. Christoph, H. Entomologische Reise im Süden des Caspisees. Zeitsch. f. Entom. Breslau. XVI (n. s.), 1891, pp. 1—16.

292. Яковлевъ, В. Е. О вредящихъ свекловицѣ насѣкомыхъ (Poeciloscytus cognatus Fabr). Тр. Русск. Энт. Общ. XXV, 1890—1891. стр. III.

298. Порчинскій, І. А. О вредныхъ насѣкомыхъ Семипалатинской области. (швед. муха—(Oscinis). Ibid. стр. VII.

294.—О вредныхъ насѣкомыхъ Ѳеодосійскаго уѣзда. (Isophya taurica Evers. и Tetyra picta). Ibid, стр. VII.

295. Sintenis. Die Erscheinungszeit mancher Insecten in den abnormen Sommer 1892. Sitzb. Nat. Ges. Dorpat. X, 1892 (1893), p. 94.

296. Смиренскій, А. О вредныхъ насѣкомыхъ, встрѣчающихся на поляхъ фермы при Казанскомъ Земледѣльческомъ училищѣ. (Съ спискомъ 49 видовъ). Тр. Казанск. Общ. Ест. XXIII, вып. 4, 1891, 18 стр.

297. Владимірскій, В. А. Кобылка по изслѣдованіямъ и наблюденіямъ агрономическихъ смотрителей въ Пермской губерніи въ 1892 г. Пермскій Край. II, 1898, стр. 194—217.

Coleoptera.

298. Abeille, E. de Perrin. Contributions aux Buprestides paléarctiques. Rev. d'Entomol. X, 1891, pp. 257—288.

299. — Descriptions de quatre nouvelles espèces de Malachiidae. Bull. Soc. Ent France. 1898, pp. CLXII—CLXV.

300.—Malachides d'Europe et pays voisins. Ann. Soc. Ent. France. 1891, pp. 115—230 et 405—446.

301.—Nouveau supplément aux Bubrestides d'Europe et circa. Rev. d'Ent. France. XII, 1898, pp. 127—141.

302.—Observations sur divers Buprestides et descriptiones de plusieurs espèces nouvelles. Bull. Soc. Ent. France. 1898, pp. CCCLI—CCCLV.

Digitized by Google

303. Bergroth, E. Ueber Lasiopsis Er., und verwandte Gattungen. Wien. ent. Zeitung. XI, 1892, pp. 98—100.

304. Brenske E. Die Arten Coleopteren—Gattung Brahmina Bl. Berliner Ent. Zeitsch. XXXVII, 1892, pp. 79—124.

305.—Ueber einige neue Gattungen und Arten der Melolonthiden. Ent. Nachricht. XVII. p. 151—159.

306. Croissandeau. Scydmaenidae europeéns et circa mediterranéens. Ann. Soc. Ent. France. 1898, pp. 199—238, 409—442.

307. Desbrochers, I. des Loges. Diagnoses d'espéces inédites du genre Apion. Frelon, I, 1892, pp. 107—108.

308.—Étude sur. les. Scolitus d'Europe. Ibid. pp. 10—17.

309.—Études sur les Curculionides d'Europe et des pays limitrophes. Ibid. pp. 52—107.

310.—Révision des Baridiides d'Europe et des Contrées limitrophes.Ibid. II, 1892, pp. 19—69.

311. — Espèces inédites de Curculionides de l'Ancien Monde. Ibid., III, 1898, pp. 1—14.

312. — Monographie des espèces de Curculionides appartenant au genre Elytrodon. Ibid, pp. 15—28.

313. — Monographie des Cassides de France, suivie d'observations sur le classement des espèces de ce genre au Catalogue Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Ibid. I, 1892, pp. 1—48.

314. — Révision des Balaninides et des Anthonomides d'Europe et des confins de la Méditerranée, en Afrique et en Asie. Ibid. II, 1892, pp. 101.

315. — Révision des Curculionides appartenant à la tribu des Apionides d'Europe et des pays voisins en Afrique et en Asie. Ibid. III, 1898, pp. 1—19.

316. — Révision des espèses de Curculionides appartenant à la tribu des Gymnetridae d'Europe et circa, ibid. II et, 1898, pp. 1—68.

317. — Tableaux dichotomiques des Curculionides Cossonides d'Europe et des pays limitrophes. Ibid. II, 1892, pp. 69—89.

318. Eppelsheim, E. Beitrag zur Staphylinen-Fauna des Südwestlichen Baikal-gebietes. Deutsch. Ent. Zeit. 1898, pp. 17—67.

319. — Neue Staphylinen der Osterr.—ungar. Monarchie und der angrenzenden Länder. Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, pp. 289—297.

320.—Zur Staphylinen-Fauna Turkestans. Deutsch. Ent. Zeit. 1892, pp. 321—346.

321. Escherich, K. Studien über die Cleriden — Gattung Trichodes Herbst. Wien. ent. Zeit. XI, 1892, pp. 226—230.

322.—Die palaearctischen Vertreter der Coleopteren—Gattung «Zonites», Fab. Versuch einer Monographie I. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1891, pp. 225—250.

322.—Zur Kenntniss der Coleopteren—Gattung Trichodes Herbst. Eine monographische Studie. Verh. zool. bt. ges. Wien. XLIII, pp. 149—208.

323. Fairmaire, L. Descriptions de quelques Coleoptères nouveaux de Turkestan. Bull. Soc. Ent. France. 1892 p. CLII.

324.—Descriptions de quelques Coleoptères de Turkestan. ibid. pp. CXXI—CXXIV.

325. [illegible]

Digitized by Google

827.—Neue Ost-Sibirische Curculioniden. Ibid. 1898, pp. 201—205.

828.—Verzeichniss bei Djizak, Tschimkent und Nauka gesammelter Rüsselkäfer etc. Ibid. 1891, pp. 115—121.

830. Ganglbauer, L. Zwei neue Coleopteren. Тр. Рус. Эн. Общ. XXV, 1890—91, стр. 428—430.

831. Guillebeau, F. Révision des Phalacrides de la Faune paléarctique. Rev. d'Entom. XI, 1892, pp. 141—197.

832. Glasounow, D. Un nouvel Orectochilus de la faune de la Russie Тр. Рус. Энт. Общ. XXVII, 1898. pp. 442—448.

833. Hammarstrôm, R. Bidrag till Kännedom of Sydvestra Sibiriens insektfauna. Förteckning öfver i Minusinska kreisen och angrönsande delar af Mongoliet insamlade Cerambycider. Öfversigt af Finska Vetenskaps Soc. Förhandlingar. XXXIV, 1898, pp. 185—195.

834. Heller, Dr. K. M. Toxotus vittatus Fisch.-tataricus Gebel.? Wien. ent. Zeit. 1891, pp. 62—63.

835. Heyden, L. von. Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Turkestan. XIV et XV. Deutsch. ent. Zeitsch. 1892, pp. 99—104, 105—110.

836. — Die Amur-Arten der Gattung Cephaloon New. (Lyttini). Ibid. 1892, pp. 165—169.

837. Hildt, L. F. Przyczynek do fauny chrąszczów podolskich. Pamjętnik fizyograficzny. XII, 1892, стр. 209—235.

838. Horn, W. Bemerkungen zu Herrn Wilkin's Arbeit über die turkestanischen Cicindeliden. Deutsch. ent. Zeitsch. 1891, pp. 43—48.

839. Horn W. und Roeschke, H. Monographie der paläarktischen Cicindelen, analytisch bearbeitet mit besond. Berücksichtigung der Variationsfähigkeit und geographische Verbreitung. Berlin. 1891, pp. 199.

840. Iacobsohn, G. Conspectus specierum generis Haltica Geoffr. ex Asia media hucusque notarum. Тр. Русск. Энт. Общ. XXVI, 1892, № 3—4, стр. 462—467.

841. — Ueber einige Chrysomelidae aus Siberien. Ibid. XXVII, 1898, pp. 122—126.

842. — Beitrag zur Systematik der Geotrupini. Ibid. XXVI, № 3—4, 1892, стр. 245—257.

843. — О жукахъ листоѣдахъ (Chrysomelidae) изъ окрестностей озера Иссыкъ-Куля. Вѣстн. Естествозн. 1898, стр. 305.

844. — Analytische Uebersicht der bekannten Donacia-und Plateumaris - Arten der alten Welt. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVI, № 3—4, 1892, стр. 412—437.

845. — Beitrag zur west-turkestanischen Chrysomeliden-Fauna. Ibid. XXVII, 1898, стр. 236—248.

846. — Ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Cerambyciden und Chrysomeliden. Ibid. стр. 91—94, съ таб. рис.

847. — Ein neuer Geotrupes aus Japan. Ibid. стр. 120—121.

848. Iakowleff, B. E. Nouvelles espèces du genre Sphenoptera Sol. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVII, 1898, стр. 130—36.

849. — De Coleopteris duobus asiaticis. Ibid. стр. 444—488.

Digitized by Google

353. Kerremans, C. Essai de groupement des Buprestides. Ann. Soc. Ent. Belgique. XXXVII, 1893, pp. 94—122.

354. Koshantschikoff, D. Neue Aphodien. Тр. Рус. Энт. Общ. XXV, 1890—1891, стр. 438—440.

355. — Eine neue Lethrus-Art. Ibid. XXVII, 1893. стр. 137—138.

356. Kuwert, A. Die grossen Hydrophiliden des Erdballs des genus Hydrous Leach. Deutsch. ent. Zeitsch. 1893, pp. 81—98.

357. — Heterocerus beckeri n. sp. Ibid. 1891, p. 311.

358. — Neue Coleopteren. Soc. entomol. VII, 1893, p. 17.

359. Kraatz, G. Dr. Cicindella inscripta Zubk. neu für Europa. Deutsch. ent. Zeitschr. 1891, p. 15.

360. — Ueber die seidenschimmernden russischen Rhizotrogus etc. Ibid. 1891, pp. 355—356.

361. Мельгуновъ, П. П. Новыя Cerambycidae. Вѣстн. Естествозн. 1893, стр. 154—155.

362. Pic, M. Anthicides nouveaux. Echange, 1893, pp. 15—16.

363. — Anthicides nouveaux de l'ancien monde. Feuill. Natural. XXIII, 1893, p. 175.

364. — Anthicides nouveaux. Rev. Ent. France. XII, 1893, pp. 155—156.

365. — Description de Coléoptères. Échange. 1893, p. 26.

366. — Cortodera reitteri n. sp. Ibid. 1891, p. 43.

367. — Trois Anthicus nouveaux. Bull. Soc. ent. France. 1893, pp. LIII—LIV.

368. — Description d'un Longicorne nouveau. Ibid. 1891, p. LXXVII.

369. Procházka, I. Revision der Arten der Coleopteren-Gattung Hapalus, Fabr. Wien. ent. Zeit. 1892, pp. 268—270.

370. Reiter, E. Beiträge zur Coleopteren Fauna des russischen Reiches. Wien. ent. Zeit. 1891. Beitrag I. pp. 138—142. II, pp. 195 — 199. III, pp. 221—224. IV, pp. 233—240. Ibid. 1892. Beitr. V, pp. 59—68. VI, pp. 133—135, VII, pp. 151—154. Ibid. 1893. Beitr. VIII, pp. 109—114. IX, pp. 219—224.

371. — Coleopterologische Notizen. Ibid. 1891. XL, pp. 56—58; XLI, pp. 226—228; XLII, pp. 256—257. Ibid. 1892. XLIII, p. 25; XLIV, p. 136; XLV, p. 186; XLVI, p. 239; Ibid. 1893. XLVII, p. 73.

372. — Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. Ibid. 1893, pp. 172—176.

373. — Ein neuer Trichodes aus der Verwandschaft des T. spectabilis Kr. Ibid. 1893, p. 303.

374. — Ueber die Crioceris-Arten aus der Verwandschaft des Crioceris merdigera, L. mit rothem oder theilweise rothem Kopf. Ibid. 1893, p. 302.

375. — Ueber die Arten des Coleopteren-Gattung Leptodes Sol. Ibid. 1892. pp. 93—96.

376. — Ueber die mit Mendidius Er., verwandten Gattungen. Ibid. 191, pp. 253—255.

377. — Ueber eine Leptodes-Art aus dem Kaukasus. Ibid. 1893, p. 101.

Digitized by Google

880. — Uebersicht der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung Hylobius Sch. Ibid. 1891, pp. 97—98.

881. — Uebersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Aptomus, Illg, aus der palaearktischen Fauna. Ibid. 1892, pp. 137—138.

882. — Uebersicht der mir bekannten Ammobius-Arten. Ibid. 1893, p. 303.

883. — Uebersicht der mir bekannten schwarzen Necrophorus-Arten. Ibid. 1893, p. 147.

884. — Uebersicht der Onthophagus-Arten aus dem nächsten Verwandschaft-Kreise des O. amyntas, Ol. Ibid. 1891, pp. 241—245.

885. — Zwei neue Trichodes-Arten. Ibid. 1893, p. 258.

886. — Zwei neue Anthracus (Balius)-Arten. Ibid. 1893, pp. 43—44.

887. — Darstellung der echten Cetoniden-Gattungen und deren mir bekannte Arten aus Europa und den angrenzenden Ländern. Deutsch. ent. Zeitsch. 1891, p. 49—74.

888. — Neue Coleopteren aus Europa, den angränzenden Ländern und Sibîrien mit Bemerkungen über bekannte Arten. XII. Ibid. 1891, pp. 17—86.

889. — Ueber die Genus-Charactere der Gattungen Blaps, Fr., Prosodes, Esch., und Verwandten. Ibid. 1 pp. 313—316.

890. — Revision der Arten der Coleopteren-Gattung Prosodes, Esch. Ibid. 1893 pp. 261—312.

891. — Drei neue Plectes aus Circassien. Ent. Nachr. XIX, 1893, pp. 380—383.

892. — Bestimmungstabelle der Lucaniden und coprophagen Lamellicornen des palaearctischen Faunen-Gebietes. Verhandl. naturfor. Ver. Brünn. 1893, XXX, pp. 141—262, XXXI, pp. 1—109.

893. — Bestimmungstabelle der unechten Pimeliden aus der palaearctischen Fauna. Verh. Ver. Brünn. XXXI, 1893, pp. 201—250.

894. Rost, C. Bestimmungstabelle der Apthomus-Arten. Deutsch. ent. Zeitsch. 1891, p. 313.

895. — Brachyta bifasciata, Ol., n. var. caucasica. Ibid. 1891, p. 309.

896. — Drapetes sulcatus n. sp. Ibid. 1892, p. 402.

897. — Plectes polychrous n. sp. Ibid. 1892, pp. 401—402.

898. — Harpalus abasinus n. sp. Ibid. 1891, p. 314.

899. — Leistus elegans n. sp. Ibid. 1891, p. 126.

400. — Otiorrhynchus abchasicus n. sp. Ibid. 1892, p. 402.

401. — Neue oder wenig bekannte caucasische Coleopteren. Ent. Nachr. XIX, 1892, pp. 338—344.

402. Sahlberg, I. Enumeratio Coleopterorum Clavicornium Fenniae. Act. Soc. Faun. Flor. Fennica. VI, № 1, 1893, pp. 18—152.

403. — Enumeratio Coleopterorum Brachelytrorum Fenniae. II. Pselaphidae et Clavigeridae. Ibid. pp. 1—17.

404. — Nya finska Staphylinider. Medd. Soc. Faun. Flor. Fennica. XXII, 1893, pp. 7—18.

405. Шевыревъ, И. Я. Матеріалы для изученія фауны короѣдовъ Россіи.

Digitized by Google

408. Schwarz, O. Revision der palaearctischen Arten der Elateriden-Gattung Agriotes Eschsch. Deutsch. ent. Zeitsch. 1891, pp. 81—114, pl. LII.

409. — Neue Melanotus aus der palaearctischen Zone. Ibid. 1891, pp. 865—866.

410. — Revision der palaearctischen Arten der Elateriden-Gattung Melanotus Esch. Ibid. 1892, pp. 145—164.

411. — Neue Cardiophorus-Arten. Ibid. 1892, pp. 888—884.

412. Schweder. Ueber den Erbsenkäfer (Bruchus pisi L.). Krsbl. Nat. Ver. Riga. XXXV, 1892, p. 44.

413. Seidlitz, D-r Georg. Fauna baltica. Die Käfer (Coleoptera) der deutschen Ostseeprovinzen Russlands. Zweite neu bearbeitete Auflage. Königsberg. 1891, pp. LVI + 818.

414. Semenow, A. Ueber die Arten der Coleopteren-Gattung Leptodes Sol. Wien. ent. Zeit. 1891, pp. 268—272.

415. — De Coleopterorum familia nova. Bull. Acad. Sc. St.-Pétersbourg. XXXV, Ser. III, 1893, pp. 607—614.

416. — Revisio synoptica Meloidarum generis Ctenopus Fisch. Ibid. XXXVI, ser. VI, 1893, pp. 11—20.

417. — Conspectus specierum generis Glaresis Er. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVI, № 3—4, 1892, стр. 468—470.

418. — De Brenthidarum genere novo palaeartico. Ibid. стр. 438—443.

419. — Diagnoses Coleopterorum novorum ex Asia centrali et orientali. Ibid. XXV, 1890—1891, pp. 262—382.

420. — Generis Glaphyrus Latr. species nova rossica. Ibid. XXVI, №№ 3—4, 1892, стр. 477—479.

421. — Notae breves de quibusdam Melolonthidis. Ibid. XXVI, № 3—4, 1892. стр. 471—476.

422. — Note sur la subdivision du genre Lethrus Scop. et description de deux espéces nouvelles. Ibid. XXVI, №№ 1—2, 1891, стр. 232—244.

423. — Revisio synoptica Tenebrionidarum generis Leptodes Sol. Ibid. XXVIII, 1893, стр. 225—235.

424. — Symbolae ad cognitionem Pimeliidarum. Ibid. стр. 249—264.

425. — Meloidarum species novae. Ibid. стр. 265—281.

426. — Desubgenere Julodella n. generis Julodis Eschsch. Ibid. стр. 311—318.

427. — Symbolae ad cognitionem Pedilidarum. Ibid. стр. 326—334.

428. — Revisio specierum ad Silphidarum genera Pteroloma Gulltr. et Lyrosoma Mannh. spectantium. Ibid. стр. 335—346.

429. — Species Carabidarum generis Daptus Fisch. Ibid. стр. 434—441.

430. — Coleoptera asiatica nova. Ibid. стр. 494—507.

431. — Species Scarabeidarum generis Eremazus Muls. Ibid. стр. 449—451.

432. Силантьевъ, А. А. Къ біологіи Короѣдовъ. Ежегодн. Спб. Лѣсн. Инст. 1891, стр. 228—232.

433. Stierlin. Beschreibung eines neuen europäischen Rüsselkäfer. Mt. Schw. ent. Ges. VIII, 1892, pp. 408—412.

Digitized by Google

486. — Matériaux pour servir à l'étude des Feroniens. Ibid. XXVII, 1893, стр. 452—489.

487. Contributions à la faune des Carabiques de la Russie. Ibid. стр. 359—378.

488. Weise, I. Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Turkestan. Deutsch. ent. Zeitsch. 1892, pp. 131—140.

489. — Chrysomelen aus dem hohen Caucasus. Ibid. pp. 405—406.

440. — Coccinelliden aus Ostsibirien. Ibid. pp. 140—141.

441. — Zwei neue Cassida-Arten. Wien. ent. Zeit. 1892, p. 233.

Lepidoptera.

442. Alpheraky, S. Lepidoptera nova Asiae Centralis. Deutsch. ent. Zeitsch. Lep., VI, 1893, pp. 346—347.

443. — Lepidoptera nova a Gr. Grum-Grshimailo in Asia Centrali novissime lecta. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVI, №№ 3—4. 1892, стр. 444—459.

444. Lepidoptères rapportés de la Chine et de la Mongolie par G. Potanine. Romanoff, Mémoires sur les Lépidoptères. VI, 1892, pp. 1—81, pls. I—III.

445. Архиповъ, С. Появленіе сосновой пяденицы въ Вятскомъ уѣздѣ. Лѣсн. Журн. XXI, 1891, вып. 6.

446. Біанки, В. Къ фаунѣ Rhopalocera Тверской губерніи. Зап. Акад. Наукъ, Томъ 70, 1892, прл. № 1, стр. 1—17.

447. Bonatsch, O. Mittheilungen über Eupithecien. Deutsch. ent. Zeitsch. Lepid. VI, 1893, pp. 1—35.

448. Хомяковъ, М. Списокъ дневныхъ бабочекъ Рязанской и Тульской губерній. Матер. къ поз. Фауны и Флоры. Росс. Имп. Зоол. I, 1892, стр. 265—272.

449. Christoph, H. Arctia turbans eine neue sibirische Art. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVI, №№ 3—4, 1892, стр. 460—461.

450. — Lepidoptera nova faunae palaearcticae. Deutsch. ent. Zeitsch. Lepid. VI, 1893, pp. 86—96.

451. — Lepidopterologisches. Stettin. ent. Zeit. LIV, 1893, 81—86.

452. Ehnberg. Karelska Lepidoptera. Medd. Sol. Faun. Flor. Fennica. XVII, 1893, pp. 58—82.

453. Erschoff, N. Verzeichniss von Schmetterlingen aus Central-Sibirien. Romanoff. Mémoires sur Lepidoptéres. VI, 1892, pp. 670—672, pls. XVI.

454. Порчинскій, I. Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губерніи. Біологическія наблюденія и изслѣдованія. Часть II. Тр. Рус. Энт. Общ. XXV, 1890—1891, стр. 1—120. Часть III. Ibid. XXVI, 1892, стр. 258—411. Часть IV. Ibid. XXVII, 1893, стр. 189—224.

455. Пультонъ, Э. П. Письмо по поводу I и II вып. соч. Порчинскаго «Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губ.». Тр. Рус. Энт. Общ. XXVII, 1893, стр. XIX—XX.

456. Graeser, L. Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. V. Berlin. ent. Zeit. XXXVIII, 1892, pp. 209—234.

457. — Neue Lepidopteren aus Central-Asien. Ibid. pp. 299—318.

458. Grum-Grshimailo, G. Lepidoptera nova in Asia centrali novissime lecta et descripta. Тр. Рус. Энт. Общ. XXV, 1890—91, стр. 445—465.

459. — Lepidoptera palaearctica nova. I. Ibid. XXVII, 1893, стр. 127—129. II. Ibid. стр. 379—386.

Digitized by Google

460. Hering, E. Zusammenstellung der palaearctischen Phyctinen. Stettin. ent. Zeit. LIV, 1893, pp. 399—411.

461. Hoffmann, O. Fortsetzung zu Schild's Lepidopterologischen Mittheilungen aus Nord-Finland. Ibid. pp. 121—145.

461a. Kennel, Prof. Ueber ein Beispiel von Mimikry zwischen sehr kleinen Insekten. Stzber. Nat. Gess. Dorpat. IX, 1891 (1892), pp. 513—518.

462. Круликовскій, Л. Опытъ каталога чешуекрылыхъ Казанской губерніи. II. Sphinges et Bombyces. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1893 (1892), pp. 17—48.

463. — Къ свѣдѣніямъ о фаунѣ чешуекрылыхъ Вятской губерніи. III. Чешуекрылыя, собранныя въ 1887 году въ Саратовскомъ уѣздѣ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. XII, в. 2, 1890—1891, стр. 65—76. IV. Замѣтка о фаунѣ чешуекрылыхъ, собранныхъ въ Саратовскомъ уѣздѣ въ 1888 и 1889 годахъ. Ibid. стр. 79—81.

464. Lang, Rob. Beitrag zur Lepidopteren-fauna des Gouvernements St.-Petersburg. Тр. Рус. Энт. Общ. XXV, 1890—1891, стр. 417—427.

465. Ледеръ, Г. Краткій очеркъ энтомологической экскурсіи въ районѣ Восточнаго Саяна. Изв. Восточн. Сибирск. Отд. Рус. Геогр. Общ. XXIIV, № 1, 1893, стр. 25—35.

466. Poppius, A. Finlands Phytometridae. Acta Soc. Faun. Flor. Fennica. VIII, № 3, 1893, pp. 1—161, 2 pls., 1 map.

467. Ragonot, E. L. Classification des Pyralites. Ann. Soc. Ent. France. 1891, pp. 15—114.

468. — Essai sur la classification des Pyralites. Ibid. pp. 599—652.

469. — Diagnoses d'un genre nouveau et de deux espèces nouvelles de Phycites Bull. Soc. Ent. France. 1892, CCXXXV.

470. Rebel, H. Neue oder wenig gekannte Microlepidopteren des palaearctischen Faunagebietes. Stettin. ent. Zeit. LIV, 1893, pp. 37—58.

471. Reuter, O. M. Nykomlingar för Alands och Abo Skärgardars Macrolepidopteren fauna. Medd. Soc. Faun. Flor. Fennica. XVII, 1893, pp. 29—47.

472. — Zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Graseule in Finnland. Fennia. V, № 12, 1892, pp. 1—10.

473. Sahlberg, I. Om nogra aberrationer af Slöktet Argynnis Fab. Medd. Soc. Faun. Flor. Fennica. XVIII, 1893, pp. 202—209.

474. Sintenis, F. Baltische Lepidopteren-Fauna neu bearbeitet von C. A. Teich, 1889. Sitzbr. Nat. Ges. Dorpat. IX, 1891 (1892), pp. 180—184.

475. — Eine Replik auf die «Rechtfertigung» des Hern Teich. Ibid. pp. 229—230.

476. Standfuss, M. Lepidopterologisches. Romanoff. Mémoires sur Lepidopt. VI, 1892, pp. 659—669.

477. Staudinger, O. Neue Arten und Variäteten von palaearctischen Geometriden. Deutsch. ent. Zeitsch. Lep. V, 1892, pp. 141—260.

478. — Neue Arten und Variäteten von Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. Ibid. pp. 215—223.

479. — Beschreibung neuer palaearctischer Pyraliden. Ibid. VI, 1893, pp. 71—82.

480. — Lepidopteren des Kentei-Gebirges. Ibid. V, 1892, pp. 300—393.

480a. — Eine neue Parnassius-Form und zwei neue palaearctische Arctia-Arten. Ibid. IV (I), 1891, pp. 159—160.

Digitized by Google

481. — Die Microlepidopteren des Amurgebietes. I Theil: Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae. Romanoff. Memoires sur les Lepidoptères. VI, 1892, pp. 83—658, pls. IV—XIV.

482. Teich, C. A. Nachtrag zur baltischen Lepidopteren-fauna. Riga, 1893, pp. IV + 88.

483. — Ueber einige in Livland gefundene Schmetterlinge. Stettin. ent. Zeitsch. LIII, 1893, pp. 355—359.

484. — Rechtfertigung. Sitzbr. Nat. Ges Dorpat. IX, 1891 (1892), pp. 226—229.

484a. — O Lophopteryx Sieversi Mén. въ Остзейскихъ провинціяхъ. Ibid. p. 282.

Hymenoptera.

485. André, E. Notes pour servir à la connaissance des Mutilles paléarctiques et descriptions de quelques espèces nouvelles. Mem. Soc. Zool. France. VI, 1893, pp. 286—296.

486. Berthoumieu, V. Nouvelles espèces de Ichneumonides. Rev. d'Ent. XI, 1892, pp. 37—44.

487. Buysson, R. du. Contribution aux Chrysidides du globe. Ibid. X, 1891, pp. 29—47.

488. Handlirsch, A. Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen. Stzber. Akad. Wien. VI, 1892, pp. 26—205, pl. I—III.

489. — Neue Arten der Gattung Gorytes Latr. Annal. Hofmus. Wien. VIII, 1893, pp. 276—282.

490. Iakowlew, Al. Diagnoses Tenthredinidarum novarum ex Russia europaea, Sibiria, Asia media et confinium. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVI, 1891, b. 1 — 2, стр. 1—62.

491. Яковлевъ, В. Е. Peritrechus русской фауны. Ibid. XXVI, вып. 1 — 2, 1891, стр. 228—231.

492. Ярошевскій, В. А. Нѣсколько замѣтокъ о видахъ рода Rhyssa Brh. Фауны Харьковской губерніи. Тр. Харьковск. Общ. Естеств. XXV, 1891 (за 1890—1891 гг.); (также: Вѣстн. Естествозн. 1891, стр. 181—188).

493. — Списокъ Evaniidae, найденныхъ въ Харьковской губерніи. Ibid. XXIV, 1891, стр. 385—397.

494. Kohl, F. F. Neue Hymenopterenformen. Annal. Hofmus. Wien. VII, 1892, pp. 197—234, pl. XIII—XV.

495. — Zur Kenntniss der Hymenopteren Gattung Philanthus Fab. (Sens. lat.). Ibid. VI, 1891, pp. 345—370.

496. Konow, F. W. Neue Blattwespen. Wien. ent. Zeit. X, 1891, pp. 41—48.

497. — Analytische Uebersicht der europäischen Arten der Tenthrediniden der Gattung Schizocera Latr. Ibid. XI, 1892, pp. 11—22.

498. Moszáry, A. Additamentum I ad Monographiam Chrysididarum orbis terrarum universi. Budapest. 1890. 22 pg.

Digitized by Google

502. — Hymenoptera aculeata rossica nova. Ibid. XXVI, вып. 1—2, 1891, стр 132—181.

503. — Neue Hymenopteren von Pamir. Ibid. XXVII, 1893, стр. 429—433.

504. — Catalog der von D. Glasounow in Turkestan gesammelten Hymenoptera Fossoria. Ibid. XXVII, 1893, стр. 391—428.

505. — Die Stelis-Arten von Terijoki. Ibid. стр. 116—119.

506. — Kareliens Fossoria. Ibid. стр. 95—115.

507. Radoszkowsky, O. Études hyménopterologiques. Description d'espéces nouvelles de la faune russe. Ibid. XXV, 1890—1891, стр. 246—248.

508. — Révision des armures copulatrices des mâles des genres Cilissa et Pseudocilissa. Ibid. стр. 236—243.

509. — Révision des armures copulatrices des mâles du genre Colletes. Ibid. стр. 249—260.

510. — Faune hyménoptérologique Transcaspienne. Ibid. XXVII, 1893, pp. 88—81 et pp. 490—493.

511. — Essai sur une classification des Sphegides in Sensu Linneano d'aprés a structure des armures copulatr ices. Bull. Soc. Nat. Moscou. V, (An. 1891) 1892, p. 571, pls. XIX—XXIII.

511a. — Revue des armures copulatrices des mâles des genres: Crocisa Jur.-Melecta Latr., Pseudomelecta Rad., Chrysantheda Pert., Mesocheira Lep., Aglae Lep., Melissa Smit., Euglossa Lep., Eulema Lep., Acanthopus Klug. Ibid. (1893) 1893, №№ 2—3, pp. 163—190, pl. IV—VII.

512. Sahlberg, I. Nya Bidrag till Kännedom om solitära Biarters arkitektur. Midd. Soc. Faun. Flor. Fennica. XVII, 1898, pp. 1—4.

513. Semenow, A. Abia Iacowlewi sp. n. Тр. Рус. Энт. Общ. XXV, 1890—91, стр. 172—174.

514. — Ellampus (Notozus) Olgae n. sp. Ibid. стр. 383—385.

515. — Stephanus turcomanorum n. sp. Ibid. стр. 435—437.

516. — Pseudochrysis (Spintharis) virgo, n. sp. Ibid. стр. 441—444.

517. — De genere Pseudochrysis m. Ibid. XXVI, 1892, №№ 3—4, стр. 480—491.

518. — Chrysididarum species novae. Mélanges biologiques Acad. St.-Pétersbourg. XIII, liv. 2, 1892, pp. 241—265.

519. — Revisio Hymenopterorum Musei Zoologici Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitanae. I. Genus Cleptes Latr. Ibid pp. 179 — 186. II. Genus Abia (Leach.). Ibid. pp. 187—195. III. Familia Evaniidae. Ibid. pp. 197—218.

520. Westerlund. Finland's Hymenoptera. Medd. Soc. Faun. Flor. Fennica. XVII, 1893, pp. 55—57.

Diptera.

521. Brauer, F. und Bergenstamm, J. E. Die Zweiflügler des Kais. Museums zu Wien V. (Th. I—IV, 1889—1891). Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopoda (exlus. Anthomyidae). Pars II. Denksch. Akad. Wien. LVIII, 1892, pp. 805—446.

Digitized by Google

524. Portschinsky, I. Diptera europaea et asiatica nova aut minus cognita. VII. Тр. Рус. Этн. Общ. XXVI, вып. 1—2, 1891, съ I таб.

525. (Порчинскій, I). О Nemestrina bombiformis n. sp. Ibid. XXV, 1890—91, Прот. стр. VIII—IX.

526. — Изслѣдованія по двукрылымъ насѣкомымъ Россіи. Часть I. Біологія мясныхъ и навозныхъ мухъ. Ibid. XXVI, вып. 1—2, 1891.

527. Радошковскій, О. И. О вредѣ, приносимомъ мухами. Тр. Варшавск. Общ. Естеств. 1891—1892, Пр. Отд. Біол., № 7, стр. 2—8; № 8, стр. 1—8.

528. Шнабль, И. А. Къ сообщенію О. И. Радошковскаго о міазѣ. Ibid. № 7, стр. 8—9.

529. Sintenis. Die livländischen Dexinen (Muscidae). Sitzb. Nat. Ges. Dorpat. IX, 1891 (1892), pp. 49—54.

530. — Noch ein Mal Dicranota bimaculata Schamm. Ibid. pp. 54—55.

531. — Die livländischen Dryomyzinen und Seiomyzinen. Ibid. pp. 55—58.

532. — Die livländischen Thereviden, Leptiden, Dolichopiden, Platypeziden und Lonchopteriden. Ibid. pp. 459—477.

533. — Die livländischen Geomyzinen und Ochthiphilinen. Ibid. pp. 477—481.

534. — Ueber Opomyza punctella Fall. Ibid. pp. 481—488.

535. — Ueber Limnobia hyalina Zett. pp. 488—489.

536. — Ueber eine neue Diptere, Opomyza Henselli. Ibid. X, 1892 (1893), pp. 89—94.

537. — Baltische Dipteren-Sammlung. Krzbl. Nat. Ver. Riga. XXXV, 1892, pp. 24—25.

Rhynchota, Hemiptera.

538. Bergroth, E. Aradidae novae. Rev. d'Ent. XI, 1892, pp. 259—261.

539. Horvath, G. Hemiptères recueillis dans l'Arménie russe. Ibid. X, 1891 pp. 47—49.

540. — Uebersicht der Hemipteren-Gattung Campylostiren Fiel. Wien. ent. Zeit. XI, 1892, pp. 309—311.

541. Яковлевъ, В. Е. Homoptera окрестностей Иркутска. Тр. Рус. Энт. Общ. XXV, 1890—1891, стр. 425—427.

542. — Полужесткокрылыя Иркутской губерніи. Ibid. XXVII, 1893, стр. 282—310.

543. — Новыя Reduviidae палеарктической фауны. Ibid. стр. 316—325.

544. Ошанинъ, В. Зоогеографическій характеръ фауны полужесткокрылыхъ Туркестана. Зап. Рус. Геогр. Общ. по Общей Геогр. XXIII, № 1, 1891, стр. 1—116.

545. Reuter, O. M. Species novae generis Acanthia, F. Latr. Rev. d'Ent. X, 1891, pp. 21—27.

545a. — Monographia Ceratocombidarum orbis terrestris. Acta Soc. Sc. Fennica. 1891, 28 pp., I tab.

546. — Monographia generis Holotrichius Burm. Ibid. 1891, 40 pag. 2 tab.

Digitized by Google

Phythophtires.

549. Dr. Buchse. Ueber d. Aspidiotus rosae. Krzbl. Nat. Ver. Riga. XXXIV, 1891, p. 26.

550. Cholodkowsky, N. Zur Kenntniss der Coniferen-Läuse. Zool. Anzeig. XV, 1892, pp. 66—67, 78—78.

551. Холодковскій, Н. О нѣкоторыхъ тляхъ хвойныхъ деревьевъ. Вѣстн. Естеств. 1891, стр. 294—302.

552. — Къ біологіи и систематикѣ рода Chermes, L. Ежегодн. Спб. Лѣсн. Инст. 1891, стр. 255—290.

553. Hieronymus, G. Beiträge sur Kenntniss der europäischen Zoococcidien und der Verbreitung derselben. Jahrsber. Schles. Ger., Breslau, 1891, 225 pp.

554. Мордвилко, А. К. О фаунѣ и организаціи семейства Aphidae. Тр. Варшавск. Общ. Естеств. 1891—1892, Прот. Отд. Біол. № 8, стр. 8—14.

555. Teich. Ueber die Phylloxera vastatrix Planch. Krzbl. Nat. Ver. Riga. XXXIV, 1891, pp. 36—38.

556. Васильевъ, Е. М. О самцахъ Lecanium hesperidum L. Тр. Варшавск. Общ. Ест. 1890—1891. Прот. Отд. Біол., № 6, стр. 10—12.

Orthoptera, Neuroptera, Aphaniptera, Collembola.

557. Ингеницкій, И. В. Къ вопросу о фаунѣ и строеніи стрекозъ. Вѣстн. Естеств. 1893, стр. 156—157.

558. Королевъ, С. О нахожденіи муравьинаго льва (Myrmeleon formicarius) въ Тверской губерніи. Bull. Soc. Nat. Moscou. IV, 1890 (1891). Прот. стр. 14.

559. Круликовскій, Л. Зоологическія замѣтки. I. Списокъ прямокрылыхъ насѣкомыхъ, встрѣчающихся въ Сарапульскомъ уѣздѣ Вятской губерніи. Зап. Уральск. Общ. Люб. Естествозн. XIII, вып. 1, 1891—92, стр. 9—10.

560. Машинъ. Пролетъ Libellulae quadrimaculatae, L. чрезъ г. Симбирскъ Вѣстн. Естествозн. 1893, стр. 883—884.

561. Reuter, O. M. Podurider från nordvestra Sibirien. Oefv. Finska. Vet. Soc Förhandl. XXXIII, 1892, pp. 226—229.

562. Родзянко, В. Н. Замѣтки о прямокрылыхъ насѣкомыхъ. III. Дополнительныя свѣдѣнія объ ортоптерологической фаунѣ Харьковской губерніи. IV. Нѣкоторыя наблюденія надъ домашнимъ сверчкомъ (Gryllus domesticus L.). Тр. Харьковск. Общ. Естеств. XXVI, 1891—92, стр. 39—44.

563. — Къ исторіи размноженія стрекозъ изъ рода Diplax Charp. Вѣстникъ Естествозн. 1891, стр. 29—33.

564. — О миграціи Libellula quadrimaculata L., замѣченной въ маѣ 1889 г. близъ города Лубенъ, Полтавской губерніи, и о миграціяхъ стрекозъ вообще. Тр. С.-Петербургск. Общ. Естеств. XXIII, вып. I, 1892, стр. 58—64.

565. Trybom, F. Trollsländor (Odonater) insamlade under Svenska expeditionen till Jenisei 1876. Bihang Svenska Vet.-Akad. Handlingar. XV. № 4. 1893.

Digitized by Google

567. Wagner, I. Aphanipterologische Studien, II. Drei neue Puliciden, nebst Bemerkungen über die Gattung Typhlopsylla Tasch. Тр. Русск. Энт. Общ. XXVII, 1898, pp. 847—858, 1 pls.

Crustacea.

568. Braem, F. von. Bemerkungen über die Gattung Apus. Zetschr. f. w. Zool. LVI, 1898, pp. 165—187, pl. 1.

569. Guerne, I. et Richard, I. Entomostracés recueillis par M. C. Rabot en Russie et en Sibérie. Bull. Soc. Zool. France. XVI, 1891, pp. 232—236.

570. Книповичъ, Н. М. Матеріалы къ познанію группы Ascothoracida. Тр. С.-Петербургск. Общ. Естеств. XXIII, 1892, вып. 2, стр. 1—184.

571. Lande, A. Materijaly do fauny Skorupniaków widłonogich (Copepoda) królestwa Polskiego. Widłonoge swobodnie żyjące. I. Rodzina cyklopy (Cyclopidae). Pamjętnik fizyjograficzny, tab. X, XVI—XXI, 1890.

572. Малаховъ, М. В. Дополненіе къ статьѣ «Рѣчные раки Средняго и Южнаго Урала». Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. XII, 2, 1890—1891, стр. 63—64.

573. Nusbaum, I. Zur Kenntniss der Wurm-fauna und Crustaceen-fauna Polens. Biol. Central. XII, 1892, p. 54.

574. Остроумовъ, А. По поводу американскаго балана въ Севастопольской бухтѣ. Вѣстн. Естеств. 1892, стр. 216.

575. Ostroumoff, A. Note sur la distribution de Balanus eburneus Gould. Zool. Anz. 1892, p. 160.

576. Richard, T. Sur la distribution géographique des Cladocères. Congr. int. Zool. Moscou. I, 1892, pp. 9—23.

577. Schalfeew, P. Carcinologische Bemerkungen aus dem Zoologischen Museum der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Bull. Acad. St.-Petersbourg. II (XXXV), 1892, p. 381. tab. 1.

578. Совинскій, В. Матеріалы къ фаунѣ прѣсноводныхъ ракообразныхъ Юго-Западнаго края. Зап. Кіевск. Общ. Естеств. XI, вып. 2, 1891, стр. 107—161, pls. II—III.

579. — Ракообразныя Азовскаго моря. Ibid. XIII, вып. 1 и 2, 1894 (отдѣльн. оттискъ 1893), стр. 289—405.

579a. — О новомъ видѣ рода Diaptomus, найденномъ въ Рыбномъ озерѣ, находящемся въ 20-ти верстахъ отъ города Ставрополя. Ibid.

Arachnoidea.

580. Bernard, H. M. On two new species of Rhax. Journ. of Lin. Soc. Zool. XXIV, 1893, pp. 361—368.

581. Birula, A. Beiträge zur Acariden-Fauna Russlands. I. Тр. Рус. Энт. Общ. XXVII, №№ 3—4, 1893, стр. 387—390, 1 тб.

582. — Zur Kenntniss der russischen Galeodiden. III. Ibid. pp. 82—90, 1 mb.

583. Гойэръ, Т. Ф. О Sarcoptes minor s. cuniculi на ухѣ кролика. Тр. Варшавск. Общ. Естеств. 1891—1892. Прот. Отд. Біол. № 2, стр. 1.

584. Kraepelin. Revision der Scorpione I. Die Familie der Androctonidae. Mitteil. Naturhist. Museums Hamburg. VIII, (1890) 1891, ss. 1—144, taf. I—II.

Digitized by Google

585. Круликовскій. О появленіи и распространеніи въ Вятской губерніи обыкновеннаго тарантула (Lycosa Latreillii Koch.) Тр. Русск. Энт. Общ. XXVI, №№ 3—4, 1894, стр. VII—IX.

586. Микляшевскій, В. В. О животномъ паразитѣ, найденномъ въ эпителіи слизистой оболочки гортани кошки (Pentastoma?). Тр. Варшавск. Общ. Естеств. 1892—1893. Прот. Отд. Біол. № 2, стр. 1—6.

587. Rywosch. Einige Beobachtungen an Tardigraden. Sitzbr. Nat. Ges. Dorpat. IX, 1891 (1892), pp. 89—92.

588. Сидоренко, М. Къ географическому распространенію Solpuga araneoides Pall. Вѣстн. Естеств. 1891, стр. 84—85.

589. Simon, E. Liste des Arachnides recueillis par M. Ch. Rabot dans la Sibérie Occidentale en 1890. Bull. Soc. Zool. France. XVI, 1891, pp. 107—109.

590. Тихомирова, О. О. Къ біологіи подмосковныхъ лжескорпіоновъ. Вѣстн. Естеств. 1893, стр. 151—152.

591. Wagner, W. A. Tarentula opiphex. Bull. Soc. Nat. Moscou. IV, 1890 (1891), pp. 627—651, pl. XVI.

Vermes, Coelenterata, Protozoa.

592. Baer, W. Ueber die Regenwürmer. Kzbl. Nat. Ver. Riga. XXXVI 1893, pp. 50—51.

593. Blanchard, R. Révision des Hirudinées du Musée de Turin. Bull. Mus. Torino. VIII, № 145, 1893, pp. 82, 13 fig.

594. — Hirudinées de l'Europe boréale. Bull. Soc. Zool. France. XVII, № 2, 1893, pp. 92—98.

595. Böhmig, L. Ueber Turbellarien der Östlichen Ostsee. Ber. Komm. deutsch. Meere. Ktel. VI (3), 1893, pp. 205—206.

596. Faminzin, A. Beitrag zur Symbiose von Algen und Thieren. Mém. Ac. St.-Pétersbourg, XXXVIII (7), 1892, p. 16.

597. Эйсмондъ, Осипъ. Инфузоріи, живущія на ракообразныхъ рода Gammarus. Тр. Варшавск. Общ. Естеств. 1891, стр. 1—68, 1 тб. рис.

598. Jägerskiölld. L. A. Einiges über die Schmarotzer der nordatlantischen Balaenopteriden. Biol. Fören. III, 1891, pp. 127—134.

599. Кащенко, Н. Ѳ. проф. Отчетъ объ изслѣдованіи глистной эпизоотіи рыбъ въ Барабинскихъ озерахъ. Изв. Томск. Унив. IV, 1892, стр. 184—213.

600. Koschewnikoff, G. Zur Turbellarienfauna der Umgegend von Moskau, Zool. Anz. 1893, pp. 66—67.

601. Levander, K. M. Mikrofaunistiska anteckningar. Medd. Soc. Fenn. XVII. 1890—1892, pp. 129—143.

602. Lindenfeld, Henryk i Pietruszyński. Jósef Przyczynek do fauny pijawek Krajowych (Hirudinei). Pamjętnik fisyjograf. X, 1890, tab. XIV.

603. Nusbaum, I. Zur Kenntniss der Wurm-fauna und Crustaceen-fauna Polens. Biol. Centrbl. XII, 1892, pp. 54—57.

Digitized by Google

606. Schewiakoff, W. Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser Protozoen. Mém. Ac. St.-Pétersbourg. XLI (7), № 8, 1898, p. 201, pls. 4, mp. 1.

606a. — Ueber einige ekto-und entoparasitische Protozoën der Cyclopiden. Bull. Soc. N. Moscou. Vol. VII, (Anne 1898) 1898, №№ 1—2, pp. 1—29.

607. Шлатеръ, Т. Очеркъ гидроидной фауны и списокъ медузъ прибрежія Соловецкихъ о-въ. Вѣстн. Естествозн. 1891, стр. 834—842.

608. Васильевъ, Е. М. Turbellaria rhabdocoela окрестностей Варшавы. Тр. Варшавск. Общ. Естеств. 1891—1892. Прот. Отд. Біол. №№ 4—5, стр. 12—16.

609. — Замѣтка по поводу сообщенія О. Нусбаума и В. Зыкова о фаунѣ Turbellaria rhabdocoela Россіи. Ibid. 1892—93, Прот. Отд. Біол. №№ 7—8, стр. 29—30.

610. Виноградовъ, К. проф. О новомъ видѣ двуустки (Distomum sibiricum) въ печени человѣка. Тр. Томск. Общ. Естеств. III, 1892, стр. 138—151, 1 таб. рис.

611. — Второй случай сибирской двуустки (Distomum sibiricum) въ печени человѣка. Ibid. стр. 153—157.

612. Виноградскій, В. Н. О кораллахъ Каспійскаго моря. Сборн. Тр. Петровск. Общ. Изсл. Астрах. края. 1892.

613. Zabolotny, D. Sur la phosphorescence der lacs salés des environs d'Odessa. Ann. Microgr. V, 1893, pp. 26—30.

614. Zykoff, W. Zur Turbellarienfauna der Umgegend von Moskau. Zool. Anz. XV, 1892, pp. 445—447.

615. Dmowski, R. Studyja nad wymoczkami. O kilky wymoczkach z rzędu Holotricha etc. Pamiętnik fizyjograficzny. XI, 1891, стр. 1—19, tabl. IX—X.

616. Zykoff, W. Die Entwicklung der Gemmulae bei Ephydatia fluviatilis Amf. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1893 (1892), t. VI. 2 tab.

617. Фаминцынъ, А. О симбіозѣ водорослей съ животными. Зап. Имп. Акад. Наукъ. LXVI, 1891, № 6, 1 таб.

618. Levinsen, G. M. Om en ny Thujaria-Art fra Kara-Havet. Thujaria carrica n. sp. Vid. Meddel. Nat. Forening. Kjöbenh. (5) IV Bd., 1892, pp. 213—214.

619. Кащенко, Н. Живыя актиніи въ Томскѣ. Вѣстн. Естеств. 1893, стр. 880—884.

Digitized by Google

ОБЗОРЪ РАБОТЪ ПО ЗЕМНОМУ МАГНИТИЗМУ.

за 1892 и 1893 гг.

Составилъ Э. Лейстъ.

I. Дѣятельность Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Считаю умѣстнымъ начать настоящій обзоръ съ дѣятельности Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ области земно-магнитныхъ изслѣдованій въ Россіи. Особенно выдается состоявшееся въ 1892 г. учрежденіе Постоянной Магнитной Комиссіи при Отдѣленіяхъ Математической и Физической Географіи Общества. Уже давно между членами Общества, въ числѣ которыхъ насчитывается не мало ученыхъ, проявившихъ себя хорошими работами по изслѣдованію земного магнитизма, чувствовалась потребность болѣе правильнаго объединенія своихъ силъ и трудовъ. Первый шагъ въ этомъ направленіи былъ сдѣланъ уже въ 1891 году генераломъ А. А. Тилло, составленіемъ перваго въ Россіи обзора работъ по земному магнитизму, напечатаннаго въ «Ежегодникѣ» Общества. Дальнѣйшимъ шагомъ было учрежденіе Постоянной Магнитной Комиссіи.

Исторія изслѣдованій по земному магнитизму въ Россіи показываетъ, что въ Россіи всегда царствовало раздѣленіе труда при изученіи этой части физики земного шара. Правительственныя обсерваторіи почти исключительно занимались варіаціонными наблюденіями, между тѣмъ какъ остальные отдѣлы оставались предметомъ изслѣдованій разныхъ другихъ учрежденій, ученыхъ обществъ и частныхъ лицъ. Достаточно указать на то, что магнитныя карты Россійской Имперіи, составленныя генера-

Digitized by Google

ломъ А. А. Тилло, главнымъ образомъ основываются на наблюденіяхъ отдѣльныхъ ученыхъ. Однако, результаты трудовъ разныхъ вѣдомствъ и ученыхъ экспедицій во многихъ случаяхъ, если не въ большинствѣ случаевъ, оставались въ архивахъ и были до настоящаго времени недоступны ученой обработкѣ. Для объединенія силъ и трудовъ по изслѣдованію земного магнитизма, для посильнаго содѣйствія желающимъ трудиться въ этой области науки и поддержанія и пробужденія интереса къ этому дѣлу была учреждена упомянутая Постоянная Магнитная Комиссія. Въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 29-го октября 1891 года предложеніе дѣйствительныхъ членовъ М. М. Поморцева и Э. Е. Лейста объ образованіи этой Комиссіи было одобрено и постановлено ее образовать и пригласить въ нее желающихъ принять участіе въ ея занятіяхъ. Въ первый разъ новая Комиссія собралась 8-го мая 1892 г.

Предсѣдатель Комиссіи А. А. Тилло, открывая ея засѣданія, охарактеризовалъ дѣятельность по земному магнитизму тѣхъ учрежденій, которыя съ той или другой точки зрѣнія занимались этимъ вопросомъ, указалъ на то, что было сдѣлано по этому направленію до сихъ поръ въ Россіи и прочелъ программу предстоящихъ занятій Комиссіи, предложенную членами Комиссіи Поморцевымъ и Лейстомъ.

По предложенію І. И. Стебницкаго, постановлено заботиться о составленіи каталоговъ всѣхъ магнитныхъ наблюденій, произведенныхъ въ Россіи, которые могли бы служить источникомъ для справокъ при дальнѣйшемъ развитіи этого дѣла. Относительно варіаціонныхъ наблюденій Э. Е. Лейстъ предложилъ составить подобный обзоръ, и, по порученію Комиссіи, имъ былъ составленъ вопросный листъ относительно магнитныхъ наблюденій. Этотъ вопросный листъ былъ отпечатанъ и разосланъ учрежденіямъ и лицамъ интересующимся магнитными наблюденіями. Изъ полученныхъ отвѣтовъ видно, что у насъ въ Россіи магнитныя наблюденія производятся во многихъ мѣстахъ, но большею частью они остаются не напечатанными. Производятся они съ любовью къ дѣлу, но по незнанію инструментальныхъ поправокъ и по другимъ обстоятельствамъ они остаются въ сыромъ видѣ

Digitized by Google

отвѣтахъ было высказано желаніе, чтобы была предпринята всеобщая магнитная съемка Россійской Имперіи и, дѣйствительно, мы въ этомъ отношеніи значительно отстали противъ Западной Европы, что ясно видно изъ обзоровъ работъ по земному магнитизму, напечатанныхъ въ «Ежегодникѣ». Въ частности было указано Морскою Астрономическою и Компасною Обсерваторіею на то, что было бы весьма полезно обращаться къ командирамъ судовъ, особенно уходящихъ въ дальнее плаваніе, съ просьбою производить, по возможности, магнитныя наблюденія. О пользѣ подобныхъ наблюденій будетъ говорено въ слѣдующемъ отдѣлѣ. Во многихъ отвѣтахъ была высказана готовность производить регулярныя наблюденія, которыя до сихъ поръ производились неправильно, потому что инструменты были не провѣрены или требовали мелкихъ починокъ, которыхъ однако на мѣстѣ нельзя было произвести. Наконецъ, во многихъ отвѣтахъ было сообщено, что наблюденія производились, но по разнымъ обстоятельствамъ, главнымъ образомъ по недостатку времени, до сихъ поръ оставались невычисленными. Пользуюсь этимъ случаемъ и обращаю вниманіе на то, что магнитныя наблюденія никогда не теряютъ своей цѣнности для изслѣдованія какъ географическаго распредѣленія, такъ и вѣкового хода земно-магнитныхъ элементовъ, а поэтому и важно вычислять старыя наблюденія, если только журналы наблюденій ведены такъ, какъ слѣдуетъ. Всѣ отвѣты будутъ подробно обработаны въ каталогѣ варіаціонныхъ магнитныхъ наблюденій. Въ первомъ же засѣданіи Магнитной Комиссіи предсѣдателемъ А. А. Тилло былъ возбужденъ вопросъ о томъ, чтобы наблюденія, производящіяся въ настоящее время различными учрежденіями исключительно съ практическими цѣлями, были поставлены такимъ образомъ, чтобы изъ нихъ возможно было извлечь что либо для науки. По мнѣнію членовъ Комиссіи І. И. Стебницкаго, Э. А. Коверскаго и М. И. Спирова подобныя опредѣленія вполнѣ возможно ввести на всѣхъ пунктахъ тріангуляцій, какъ геометрическихъ, такъ и тригонометрическихъ, а также на пунктахъ астрономическихъ наблюденій, и есть полная надежда, что такія наблюденія будутъ производиться въ Военномъ, Морскомъ и Межевомъ вѣдомствахъ.

Одновременно съ образованіемъ Магнитной Комиссіи при Имп. Русск. Геогр. Обществѣ и обсужденіемъ въ ней вопроса о магнитной съемкѣ, въ Имп. Академіи Наукъ былъ тоже поднятъ этотъ важный вопросъ. Имп. Академія Наукъ, въ засѣданіи

Digitized by Google

своемъ 23-го сентября 1892 г., назначила Комиссію для выработки проекта магнитной съемки Имперіи. Составленный Комиссіею Академіи Наукъ проектъ былъ одобренъ Физико-математическимъ отдѣленіемъ Академіи въ засѣданіи 20-го января 1893 года и 14-го мая полученъ Совѣтомъ И. Р. Г. О. при рескриптѣ Августѣйшаго Президента Академіи съ просьбою о содѣйствіи этому общеполезному и весьма важному въ научномъ отношеніи препріятію. Помянутый проектъ былъ переданъ въ Постоянную Магнитную Комиссію для опредѣленія способа и размѣра участія Общества въ этомъ дѣлѣ. О рѣшеніи Комиссіи сообщимъ въ слѣдующемъ обзорѣ, потому что окончательное рѣшеніе этого вопроса было отложено до перваго засѣданія Комиссіи въ 1894 году. Самый проектъ печатался въ Извѣстіяхъ Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXIX 1893 г., вып. VI, стр. 634—639. По этому проекту предполагается производить наблюденія съ точностью до одной минуты дуги для склоненія и наклоненія, и $\pm 0{,}001$ мг. мм. сек. для горизонтальнаго напряженія. Всѣ инструменты должны быть прежде и послѣ наблюденій сравнены въ Обсерваторіи въ Павловскѣ. Предполагается, что съемку будутъ производить разныя учрежденія своими средствами и своими инструментами, и имъ предоставляется право издавать отдѣльно свои наблюденія. Густота сѣти наблюдательныхъ пунктовъ должна быть такова, чтобы на каждые 2000 квадратныхъ километровъ приходилось, по крайней мѣрѣ, по одному наблюдательному пункту. На окончаніе всѣхъ наблюденій, включая и Азіатскую Россію, имѣется въ виду назначить срокъ не свыше 10 лѣтъ.

Дѣятельность Имп. Русск. Географическаго Общества въ области земного магнитизма въ обоихъ отчетныхъ годахъ (1892 и 1893 гг.) значительно расширилась, что въ значительной степени должно быть приписано иниціативѣ Магнитной Комиссіи. Былъ сдѣланъ цѣлый рядъ сообщеній, какъ самостоятельныхъ, такъ и о работахъ иностранныхъ спеціалистовъ. М. А. Рыкачевымъ было сдѣлано сообщеніе о сѣверномъ сіяніи въ мартѣ 1892 г. на основаніи наблюденій М. Е. Жданко и Н. П. Андреева (124) *). А. А. Тилло доложилъ о магнитныхъ наблюденіяхъ М. В. Пѣвцова, произведенныхъ послѣднимъ въ Центральной Азіи (Изв. Т. XXVIII. 1892 г., стр. 628); онъ же доложилъ о предварительныхъ работахъ

*) Цыфры въ скобкахъ означаютъ №№, подъ которыми значатся въ приложенномъ къ обзору литературномъ указателѣ упоминаемыя въ текстѣ сочиненія.

Digitized by Google

и проектахъ Комиссіи при Имп. Академіи Наукъ по вопросу объ изслѣдованіи распредѣленія земного магнитизма въ Россіи, о новомъ магнитномъ теодолитѣ М. В. Пѣвцова, о новомъ магнитномъ теодолитѣ, Г. И. Вильда, о магнитныхъ наблюденіяхъ въ Казани, о сочиненіи англичанина Вильде о причинахъ явленій земного магнитизма, о работѣ М. А. Савицкаго «Карта склоненія компасной стрѣлки» о работѣ г. Антонова, «Карта склоненія магнитной стрѣлки въ западной части дельты Невы», о работахъ Г. А. Фритше и А. Е. Родда по вопросу о магнитныхъ аномаліяхъ, и др. Э. Е. Лейстомъ сдѣлано сообщеніе о магнитизмѣ планетъ, о которомъ будетъ говорено въ VI отдѣлѣ.

Учеными экспедиціями Имп. Русск. Геогр. Общества и другихъ учрежденій были произведены наблюденія, о которыхъ сообщалось въ отчетахъ или письмахъ ихъ начальниковъ, экспедиціями подъ начальствомъ Роборовскаго и Березовскаго были сдѣланы магнитныя наблюденія, а также лейтенантомъ Шилейко въ Сѣверной Сибири, г. Троицкимъ въ Пермской губерніи, М. Е. Жданко въ 1892 г. на 26-ти пунктахъ на Бѣломъ морѣ и въ 1893 г. въ Ледовитомъ океанѣ до широты 73° 23′ и др. Остается только пожелать, чтобы наблюденія были опубликованы въ такомъ видѣ, чтобы ими можно было воспользоваться безъ особеннаго труда и желательно, чтобы они были доставлены въ Магнитную Комиссію.

Въ заключеніе обзора о дѣятельности Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по земному магнитизму въ 1892 и 1893 гг. укажу еще на то, что оно выразило свою признательность одному дѣятелю въ этой области, именно удостоило усерднаго наблюдателя магнитныхъ элементовъ въ районѣ большой русской аномаліи А. Е. Родда серебряной медали «за полезные труды».

II. Сочиненія, имѣющія общее значеніе.

Изъ международныхъ полярныхъ станцій нѣкоторыя не успѣли еще опубликовать свои магнитныя наблюденія. Въ 1893 году были изданы наблюденія надъ сѣверными сіяніями и земнымъ магнитизмомъ, произведенныя на Датской станціи Годгабъ (2) и въ обсерваторіи въ Упсалѣ (6). Магнитныя наблюденія Усть-Ленской (Сагастырской) станціи, не смотря на все желаніе за-

Digitized by Google

вѣдывающаго изданіемъ этого труда, еще не могли сдѣлаться общимъ достояніемъ науки, но въ скоромъ времени ожидается окончаніе ихъ печатанія.

Празднованіе открытія Америки содѣйствовало развитію исторіи о земномъ магнитизмѣ и, отчасти, обогатило ее разъясненіемъ вопросовъ объ открытіи магнитнаго склоненія. Колумбъ первый наблюдалъ западное склоненіе, но нѣкоторые историки и геофизики стараются доказать, что до Колумба вообще не знали, что магнитные и географическіе меридіаны расходятся. Къ числу этихъ ученыхъ принадлежитъ Бертелли. Онъ напечаталъ три работы, частью по этому вопросу, частью по вопросу объ открытіи компаса (3—5). Объ открытіи компаса писалъ еще А. Шюкъ (7). Мэри Фіельдъ (8) и Ипполито (9) напечатали труды по девіаціи компаса, Фонвіэль издалъ работу объ открытіи нулевой изогоны (27). Книга Джильберта (11) о магнитахъ, изданная въ Лондонѣ въ 1600 году, въ которой авторъ впервые высказалъ мнѣніе, что наша планета громадный магнитъ, уже давно сдѣлалась библіографическою рѣдкостью. Въ виду важнаго ея значенія для ученія о земномъ магнитизмѣ, эта книга вновь издана теперь въ Берлинѣ, причемъ это новое изданіе представляетъ точную копію съ перваго лондонскаго изданія.

III. О магнитныхъ наблюденіяхъ въ Россійской Имперіи.

Постоянная Комиссія по земному магнитизму, состоящая при Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической Имп. Русск. Геогр. Общ., въ засѣданіи 7-го мая 1893 г. постановила, по просмотрѣ и приведеніи къ годовымъ среднимъ, печатать всѣ полученныя и впредь имѣющія получаться магнитныя наблюденія. Слѣдующія наблюденія, произведенныя начальникомъ съемки, Бѣлаго моря лейтенантомъ М. Е. Жданко, доставлены въ Магнитную Комиссію отъ Главнаго Гидрографическаго Управленія и приведены мною къ годовымъ среднимъ 1892 г. по наблюденіямъ Обсерваторіи въ Павловскѣ, причемъ приняты въ разсчетъ и суточный и годовой ходъ склоненія и инструментальныя поправки деклинатора въ Павловскѣ. Сумма всѣхъ поправокъ въ данныхъ случаяхъ не превышала $10',0$.

Digitized by Google

НАЗВАНІЕ ПУНКТА.	Сѣверная широта.	Восточная долгота отъ Гринвича.	Восточное магнитное склоненіе 1892.
Сигналъ Сосновый О-й	65° 10′ 3″	35° 40′ 24″	3° 45′
» Сосновый П-й	65 9 0	35 35 6	4 0
» Перечень Наволокъ	65 8 4	35 31 5	5 0
» Вѣлужій	65 4 23	35 30 57	5 5
» Толстикъ	65 2 11	35 36 1	4 39
» Перейма	65 1 47	35 41 13	4 19
» Вѣлый	65 0 32	35 42 41	4 31
Біологическая станція	65 1 25	35 42 12	5 21
Тамъ же	65 1 25	35 42 12	4 53
Полуостровъ Батарейный	65 1 13	35 41 30	4 37
Часовня Филимонова	65 5 8	35 46 21	4 19
Долгая губа 1-я точка	65 3 6	35 46 32	4 34
» 2-я »	65 2 56	35 47 7	4 28
» 3-я »	65 2 39	35 45 39	4 24
Часовня св. Варвары	65 3 6	35 44 25	4 34
Долгая губа, западный берегъ	65 4 1	35 45 21	4 45
О-въ Заяцкій	64 58 10	35 39 12	4 52
» Песья Луда	65 1 18	35 39 40	4 37
» Игуменскій 1-я точка	65 1 24	35 40 46	4 29
» » 2-я »	65 1 26	35 40 53	4 36
» Больш. Топа	64 59 14	35 27 35	3 37
» св. Германа	65 2 4	35 40 4	4 17
» Вороній	65 1 35	35 40 54	4 32
» св. Варлаама	65 1 54	35 38 28	4 24
» Бабій 1-я точка	65 1 28	35 41 28	4 34
» » 2-я »	65 1 25	35 41 8	4 32

Примѣчаніе: Первые 16 пунктовъ находятся на островѣ Соловецкомъ, а остальные—вблизи этого острова. Всѣ наблюденія произведены магнитнымъ теодолитомъ Ламона, работы Гиргенсона.

Поручикомъ Деплоранскимъ было опредѣлено склоненіе на островѣ Лѣсная Осинка и было получено:

Широта.	Долгота.	Склоненіе.
64° 8′ 41″	37 °9′ 4″	5° 58′

Изъ завѣдующихъ магнитными обсерваторіями Академіи Наукъ одинъ только Г. Ф. Абельсъ, директоръ Екатеринбургской обсерваторіи, производилъ въ 1892 г. наблюденія внѣ обсерваторіи, а именно на разстояніи 15 и 130 километровъ. Что же касается дѣятельности этихъ обсерваторій въ этомъ направленіи въ 1893 году, то объ этомъ намъ пока еще ничего неизвѣстно, такъ какъ офиціальный отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1893 г. еще не изданъ. Изъ работъ прежнихъ годовъ опубликованы работы Штеллинга (12) и Ассафрея (13). Послѣдній въ 1890 г. про-

Digitized by Google

изводилъ наблюденія всѣхъ трехъ элементовъ въ 7 пунктахъ Елизаветпольской и Бакинской губерній. Точность наблюденій по оцѣнкѣ автора ± 1′ и ± 0,100 мг. мм. сек. Э. В. Штеллингъ въ 1890 г. производилъ свои наблюденія на слѣдующихъ 7 пунктахъ: Александровка, Петропавловскъ, Устье Тигиля, Охотскъ, Аянъ, Корсаковскій Постъ и Хабаровка. Точность его опредѣленій для склоненій 0′,5. Наблюденія наклоненія производились лишь на 5 пунктахъ. Авторъ опредѣлялъ по картамъ Неймайера, по своимъ наблюденіямъ и по наблюденіямъ другихъ лицъ вѣковой ходъ и получилъ, что западное склоненіе увеличивалось, приблизительно на 5′ въ годъ на Камчаткѣ и на сѣверномъ берегу Охотскаго моря, а на Сахалинѣ и въ Приморской области склоненіе «увеличивалось, какъ кажется, на гораздо меньшую величину». Съ картами изогонъ Неймайера результаты г. Штеллинга хорошо согласуются; наибольшія разницы въ Охотскѣ и на Камчаткѣ, но онѣ не превышаютъ 1°. Далѣе г. Штеллингъ заключаетъ изъ своихъ наблюденій и изъ наблюденій другихъ, начиная съ 1779 года, «что на всѣхъ безъ исключенія мѣстахъ (на СВ берегу Сибири) сѣверный конецъ магнитной стрѣлки отклонился къ западу; значитъ западное склоненіе восточно-азіатской яйцевидной области увеличилось не только по направленію къ СЗ, какъ доказали мои измѣренія въ области рѣки Лены въ 1888 году, но значительно возрастало и по направленію къ СВ и В». Для горизонтальной силы получается уменьшеніе на 0,0018 мг. мм сек. въ годъ и разницы съ картой Неймайера доходятъ до 0,05 мг. мм. сек. Вѣковое измѣненіе наклоненія получается около 0′,9 въ годъ и самое наклоненіе увеличивается. Въ отчетѣ по Главной Физической Обсерваторіи за 1892 годъ, представленномъ Академіи Наукъ директоромъ Г. И. Вильдомъ, на стр. 13 сказано, что въ отчетномъ году имъ представлена Академіи Наукъ, между прочими работами, и записка Эд. Штеллинга, о магнитныхъ наблюденіяхъ произведенныхъ въ области рѣки Лены, и примѣчанія о «нѣкоторыхъ» перемѣнахъ, происшедшихъ тамъ въ элементахъ земного магнитизма. Однако въ протоколахъ засѣданій Академіи за 1892 г. я нигдѣ не нашелъ указаній, что подобная работа была представлена Академіи Наукъ.

Весьма интересно, что въ 1889 году у сѣверо-восточныхъ береговъ Азіи во время плаванія клипера «Разбойникъ» на 7 пунктахъ на берегу и 5 пунктахъ въ морѣ были произведены магнитныя наблюденія, результаты которыхъ отчасти можно сравнить с

Digitized by Google

результатами Штеллинга, тѣмъ болѣе, что какъ Штеллингъ, такъ и наблюдатель съ «Разбойника» наблюдали въ Петропавловскѣ. Точность наблюденій 1889 года небольшая, потому что склоненіе опредѣлялось судовымъ главнымъ компасомъ, въ которомъ помѣщалась на берегу—вмѣсто компасной картушки — магнитная стрѣлка. Уровня не было. Г. Шубинъ (14) сравниваетъ эти наблюденія съ картою г. Неймайера, считая годовое увеличеніе западнаго склоненія 3′,5; получается разница для Никольскаго (остр. Берингъ, широта 55° 12′ и долгота 165° 50′) больше 2°. Въ морѣ разница еще больше, а именно отъ + 1°,7 до—3°,4. Наклоненіе дало разницы до 1°,8. Производили еще наблюденія горизонтальнаго напряженія, которыя менѣе надежны, потому что предполагали, что магнитный моментъ магнита въ теченіе 7 недѣль не измѣнился.

Наблюденія лейтенанта М. Е. Жданко (15) на Бѣломъ морѣ въ 1891 году были опубликованы въ 1892 году. Всѣ три элемента были опредѣлены на 5-ти пунктахъ, а склоненія на 9-ти, причемъ въ Соловецкомъ монастырѣ наблюдали съ того же самаго столба, на которомъ работалъ И. П. Бѣлавѣнецъ въ 1870 году. По берегамъ Балтійскаго моря М. Е. Жданко опредѣлилъ склоненіе въ 1889 году и по этимъ наблюденіямъ главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ была составлена и опубликована отчетная карта осмотра этого берега, для опредѣленія склоненія компаса (16). Изъ весьма полезныхъ трудовъ Магнитной обсерваторіи Казанскаго Университета завѣдующій этой обсерваторіею проф. Н. Слугиновъ въ отчетныхъ годахъ напечаталъ три работы. Двѣ изъ нихъ были получены мною въ отдѣльныхъ оттискахъ въ 1891 году и объ нихъ говорилось уже въ обзорѣ за 1891 годъ, а третья (17) была напечатана въ 1893 году. Въ послѣдней сообщено, что въ 1892 году происходило освященіе новыхъ зданій Магнитной обсерваторіи и инструменты перенесены въ новыя помѣщенія, состоящія изъ деревяннаго павильона для абсолютныхъ измѣреній и каменнаго подземнаго помѣщенія, устроеннаго по образцу имѣющагося на Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ— для вариаціонныхъ наблюденій. Къ сожалѣнію, абсолютныя измѣ-

Digitized by Google

номъ каменномъ павильонѣ и легкой деревянной будкѣ въ Павловскѣ. Оказалось, что легкая деревянная будка изъ двойныхъ досокъ вполнѣ замѣняетъ дорогія каменныя подземныя сооруженія. По результатамъ за 1892 и 1893 гг. оказывается, что при установкѣ инструментовъ въ легкой деревянной будкѣ точность, при тщательной работѣ, равняется $\pm 0',_{1}$ для склоненія и $\pm 0,_{0001}$ мг. мм. сек. для горизонтальнаго напряженія, то-есть вовсе не уступаетъ точности, достигаемой при установкѣ въ подземномъ павильонѣ. Изъ этого слѣдуетъ, что устройство подземныхъ павильоновъ въ новыхъ обсерваторіяхъ лишняя трата денегъ. Благопріятные результаты, достигнутые въ Павловскѣ въ легкой деревянной постройкѣ, не требующей особенныхъ затратъ, позволяютъ надѣяться, что число магнитныхъ обсерваторій въ скоромъ времени значительно увеличится въ Россіи, особенно въ виду предстоящей магнитной съемки.

Генералъ А. А. Тилло напечаталъ рядъ трудовъ по этому отдѣлу земного магнитизма (18—22). Въ первомъ изъ нихъ авторъ нашелъ, что въ нагорной части южнаго Закавказья, до высоты 1000 метровъ, всѣ элементы земного магнитизма распредѣлены правильно и выдающихся отклоненій пока не обнаружено. Карты А. А. Тилло даютъ достаточно вѣрное изображеніе распредѣленія магнитныхъ элементовъ въ Карсской Области и въ Эриванской губерніи. Въ изданіяхъ Парижской Академіи Наукъ А. А. Тилло сообщилъ о магнитныхъ наблюденіяхъ генерала Пѣвцова въ десяти пунктахъ въ Центральной Азіи, произведенныхъ въ 1889 и 1890 гг. Сравненіе съ англійскими картами дало разницы для склоненія до $2°,_{1}$, а для наклоненія отъ $-0°,_{9}$ до $+0°,_{6}$. Далѣе А. А. Тилло сообщаетъ о результатахъ магнитныхъ наблюденій полярной экспедиціи въ устье рѣки Лены, гдѣ среднія величины магнитныхъ элементовъ слѣдующія: склоненіе $4°,_{7}$, наклоненіе $83°,_{2}$ и горизонтальное напряженіе $0,_{072}$. По картамъ г. Неймайера получается для того же мѣста склоненіе $11°,_{0}$, наклоненіе $82°,_{0}$ и горизонтальное напряженіе $0,_{075}$. Значительное отклоненіе склоненія вполнѣ подтверждается наблюденіями г. Штеллинга.

Digitized by Google

дельты Невы съ городомъ С.-Петербургомъ. Оказалось, что въ Гродненской губерніи разница въ склоненіи на разстояніи 20-ти верстъ доходитъ до 5°, между тѣмъ какъ въ самомъ С.-Петербургѣ, даже вблизи конно-желѣзной дороги и около Петропавловской крѣпости уклоненія стрѣлки отъ нормальнаго для даннаго мѣста склоненія не превосходятъ 10°. Изъ этого можно вывести заключеніе, что большая точность въ одномъ пунктѣ (какъ, напр., въ Гродненской губерніи) не гарантируетъ пригодности наблюденій для составленія магнитныхъ картъ и слѣдовательно для надежныхъ картъ необходима густая сѣть пунктовъ. Бывшій помощникъ директора обсерваторіи въ Ташкентѣ Ф. Шварцъ въ 1886 году въ 50-ти пунктахъ производилъ магнитныя наблюденія въ Бухарѣ и въ Туркестанѣ и теперь опубликовалъ результаты своей экспедиціи, какъ на русскомъ языкѣ (24), такъ и на нѣмецкомъ (51). Къ сожалѣнію, къ его работѣ не приложены магнитныя карты. Склоненіе наблюдалось азимутъ-компасомъ. Вслѣдствіе нѣкоторыхъ обстоятельствъ, трудно судить о точности результатовъ наблюденій. Но, по мнѣнію автора, точность склоненія $\pm 1',1$ до $\pm 2',2$ а наклоненія $\pm 0',7$. Авторъ сообщаетъ въ этой работѣ также результаты всѣхъ своихъ магнитныхъ наблюденій съ 1877 до 1886 г., приведенныя къ эпохѣ 1890 года. Г. Венюковъ напечаталъ на французскомъ языкѣ извлеченіе изъ этого сочиненія.

Бывшій директоръ магнитной обсерваторіи въ Пекинѣ г. Фритше (26) напечаталъ полное собраніе своихъ магнитныхъ наблюденій, произведенныхъ въ 354-хъ пунктахъ въ Европѣ и въ Азіи. Безъ сомнѣнія дѣльныя замѣчанія г. Фритше, столь много потрудившагося надъ производствомъ магнитныхъ наблюденій во время путешествій, имѣютъ большой интересъ, въ особенности въ виду предстоящей магнитной съемки въ Россіи.

Особенно важное мѣсто въ трудѣ г. Фритше занимаютъ обработки магнитныхъ наблюденій въ Пекинѣ, начиная съ 1831 года и результаты его наблюденій во время путешествій.

По примѣру предыдущаго обзора, сообщу годовыя среднія величины магнитныхъ элементовъ за два отчетные года для Павловска, Екатеринбурга и Тифлиса.

Digitized by Google

		Павловскъ.	Екатеринбургъ.	Иркутскъ.	Тифлисъ.
1892 г.	Западное склоненіе .	+ 0° 0′,04	— 9° 31′,30	— 2° 11′,13	— 1° 33′,31
	Наклоненіе	70 45,13	70 39,22	70 8,82	55 46,09
	Горизонтальная сила	1,6424	1,7791	2,0095	2,5686
	Вертикальная сила .	4,7037	5,0671	5,5653	3,7751
	Полная сила . . .	4,9822	5,3703	5,9170	4,5661
1893 г.	Западное склоненіе .	— 0° 4′,40	— 9° 34′,64	— 2° 9′,41	—
	Наклоненіе	70 43,89	70 39,09	70 9,39	—
	Горизонтальная сила	1,6446	1,7801	2,0117	—
	Вертикальная сила .	4,7046	5,0694	5,5744	—
	Полная сила . . .	4,9838	5,3729	5,9262	—

Съ 1893 года знакъ западнаго склоненія для всѣхъ русскихъ обсерваторій—отрицательный, слѣдовательно, магниты отклоняются на востокъ отъ астрономическаго меридіана. Считаю нужнымъ обратить на это вниманіе, чтобы избѣгать недоразумѣній при опредѣленіи вѣкового хода, потому что вѣковой ходъ тамъ имѣетъ обратный знакъ. Въ лѣтописяхъ Главной Физической Обсерваторіи, часть I, начиная съ 1887 года, относительно Иркутска и частью Екатеринбурга, на это не обращаютъ вниманія; въ Иркутскѣ въ заглавіи сказано, что склоненіе восточное и, такъ какъ знакъ восточнаго склоненія тамъ поставленъ отрицательный, слѣдуетъ будто бы по наблюденіямъ Иркутской Обсерваторіи, что тамъ склоненіе западное, что однако не вѣрно. Сравнивая предыдущую таблицу съ таблицею въ послѣднемъ обзорѣ, видно, что вѣковое измѣненіе въ разныхъ обсерваторіяхъ значительно расходится и не одинаково измѣняется изъ года въ годъ. Начиная съ 1887 года получаемъ для склоненія и наклоненія слѣдующія вѣковыя измѣненія за годъ:

СКЛОНЕНІЕ.	Павловскъ.	Екатеринбургъ.	Иркутскъ.	Тифлисъ
1888—1887	— 3′,80	— 2′,02	—	— 3′,38
1889—1888	— 3,57	— 2,43	+ 1′.26	— 3,44
1890—1889	— 4,22	— 2,76	+ 1,26	— 4,01
1891—1890	— 5,33	— 4,01	+ 0,89	— 4,94
1892—1891	— 6,34	— 4,97	+ 1,23	— 5,40
1893—1892	— 5,36	— 3,34	+ 1,72	—
1888—1887	+ 0′,26	+ 1′,50	—	+ 1′,10
1889—1888	— 1,04	— 0,14	+ 0′,68	+ 0,52
1890—1889	— 0,62	+ 0,03	+ 0,50	+ 0,71
1891—1890	+ 0,55	+ 1,20	+ 0,90	+ 1,59
1892—1891	+ 0,50	+ 1,71	+ 1,78	+ 2,36
1893—1892	— 1,24	— 0,13	+ 0,57	—

Digitized by Google

Разности въ вѣковомъ ходѣ въ нашихъ обсерваторіяхъ показываютъ, что число пунктовъ снабженныхъ варіаціонными приборами слишкомъ мало для интерполяціи поправокъ приведенія наблюденій предстоящей магнитной съемки къ годовымъ среднимъ и къ средней эпохѣ съемки, тѣмъ болѣе, что съемку предполагается окончить въ теченіе десяти лѣтъ. Предполагаемая точность наблюденій $\pm 1'$ не соотвѣтствуетъ точности приведеній. Поэтому крайне желательно, чтобы Съемочная Комиссія Академіи Наукъ позаботилась объ устройствѣ, по крайней мѣрѣ, при Университетахъ, магнитныхъ обсерваторій. Это не потребуетъ большихъ расходовъ, если варіаціонные инструменты будутъ установлены не въ дорогихъ каменныхъ подземныхъ павильонахъ, а въ деревянныхъ будкахъ изъ досокъ, какъ въ Павловскѣ. Съ другой стороны, нельзя не обратить вниманія на ненадежность приведенія наблюденій къ разнымъ эпохамъ, такъ какъ въ короткій періодъ времени въ Екатеринбургѣ, Тифлисѣ и Павловскѣ вѣковой ходъ измѣняется на $3'$ и надежность результатовъ наблюденій съ точностью $\pm 1'$ значительно страдаетъ отъ приведенія къ средней эпохѣ. Поэтому желательно произвести съемки въ возможно короткій срокъ.

IV. Свѣдѣнія объ иностранныхъ Обсерваторіяхъ.

Новая магнитная обсерваторія въ Потсдамѣ, въ настоящее время самая лучшая изъ всѣхъ германскихъ, начала свою дѣятельность съ 1890 года. Въ Потсдамѣ, для варіаціонныхъ инструментовъ особаго подземнаго навильона не имѣется, и германскіе спеціалисты дали предпочтеніе такимъ строеніямъ, какія имѣются въ Гринвичѣ, въ паркѣ С.-Моръ вблизи Парижа, въ Ниццѣ и др. мѣстахъ, т. е. двухъэтажному каменному дому, въ подвальномъ этажѣ котораго устанавливаютъ варіаціонные инструменты, а въ первомъ этажѣ производятъ абсолютныя измѣренія. Свѣдѣнія объ инструментахъ и пр. будутъ сообщены въ слѣдующемъ обзорѣ. Въ отчетныхъ годахъ Эшенгагенъ (39) опубликовалъ только выводы средняго суточнаго хода склоненія. Въ другомъ германскомъ учрежденіи, именно въ Физическомъ Институтѣ въ Килѣ, Люделингъ (32) производилъ ежечасныя наблюденія склоненія съ іюля 1890 г. до конца года, а также срочныя наблюденія горизонтальнаго напряженія. Въ Копенгагенѣ,

Digitized by Google

по сообщенію Паульсена (38) теперь строятъ магнитную обсерваторію въ ботаническомъ саду въ городѣ, а на разстояніи 20-ти верстъ отъ города, въ лѣсу, будетъ установленъ столбикъ для провѣрочныхъ абсолютныхъ измѣреній, чтобы убѣдиться въ томъ, имѣетъ ли городъ вліяніе на приборы, установленные въ Ботаническомъ саду. Въ той же работѣ Паульсенъ даетъ обзоръ всѣхъ магнитныхъ наблюденій въ Даніи, которыя начинаются съ 1649 года для склоненія, а для наклоненія и горизонтальнаго напряженія только съ наблюденій Ганстена, начатыхъ въ двадцатыхъ годахъ настоящаго столѣтія. Подобный же обзоръ составилъ Беммеленъ для Голландіи (37), Денза (42) для Рима и Вильдъ (43) для склоненія въ С.-Петербургѣ и въ Павловскѣ. Въ Голландіи варіаціонныя наблюденія склоненія были начаты Мушенброкомъ въ 1729 году, сперва въ Утрехтѣ до 1739 г., а затѣмъ въ Лейденѣ съ 1741 по 1758 г. Кромѣ него въ прошломъ столѣтіи наблюдали еще Дюнъ, Энгельманъ и братья фонъ-Свинденъ; послѣдніе производили даже ежечасныя наблюденія одновременно въ двухъ мѣстахъ. Изъ труда Денза видно, что первыя опредѣленія склоненія въ Римѣ были сдѣланы нѣмцемъ Георгіемъ Гартманомъ въ 1543 году, по всей вѣроятности тѣмъ же Гартманомъ, которому нѣкоторые германскіе физики приписываютъ изобрѣтеніе стрѣлочнаго инклинатора. Первое наклоненіе въ Римѣ опредѣлялъ Кирхеръ въ 1640 г. Изъ всѣхъ наблюденій склоненія отъ 1543 года до 1892 г. въ Римѣ усматривается, что для 1600 года склоненіе 11° 20′ восточное, между тѣмъ какъ карты Ганстена даютъ только 7°. Въ томъ же изданіи (Ватиканской Обсерваторіи) для всѣхъ мѣсяцевъ 1892 года даны числа дней съ сѣверными сіяніями въ Европѣ и Америкѣ. Оказывается, что изъ 40 дней съ сѣвернымъ сіяніемъ въ Европѣ въ 24 дня наблюдали также сѣверное сіяніе и въ Америкѣ.

Результаты многолѣтнихъ магнитныхъ наблюденій напечатаны въ изданіи Стонигэрстской Обсерваторіи (41) для Мальты и для Бомбея (33) именно за время 1868 — 1890 гг. Наблюденія въ послѣднемъ пунктѣ особенно цѣнны, такъ какъ между тропиками вообще мало магнитныхъ обсерваторій. Въ этомъ изданіи находимъ, что для Бомбея максимумъ восточнаго склоненія былъ въ 1879—1880 гг. и въ это же время былъ максимумъ горизонтальнаго напряженія. Относительно наклоненія нѣтъ данныхъ

Digitized by Google

Уэстѣ (Key-West) съ 1860 по 1866 г. въ Мэдисонѣ отъ 1876 до 1881 г., а съ 1882 г. въ Лосъ-Ангелосѣ въ южной Калифорніи.

Семилѣтнія наблюденія послѣдней обсерваторіи (45) изданы теперь полностью.

Въ заключеніе этого отдѣла укажу на работу Эшенгагена объ изслѣдованіи распредѣленія земного магнитизма въ окрестностяхъ обсерваторіи въ Вильгельмсгафенѣ (52). Оказалось, что замѣчается постоянное вліяніе города на варіаціонные приборы, которое однако войдетъ въ постоянныя величины переводныхъ формулъ.

V. О магнитныхъ съемкахъ и магнитныхъ картахъ.

Въ III отдѣлѣ настоящаго обзора я уже коснулся дѣятельности Россіи по этой части, такъ что здѣсь будутъ только вкратцѣ разсмотрѣны работы иностранныхъ государствъ. Изъ сопредѣльныхъ съ Россіей странъ, въ отчетныхъ годахъ, въ Австріи Лизнаръ (46) продолжалъ свою магнитиую съемку и съ іюня по сентябрь онъ производилъ полныя наблюденія въ 21 пунктѣ. На берегахъ Адріатическаго моря наблюдали морскіе офицеры Лашоберъ и Кеслицъ (47) и (48) въ 39-ти мѣстахъ, изъ которыхъ 8 на италіанскомъ берегу. Съемка открыла двѣ аномаліи. Карты составлены для эпохи 1890. Въ Венгріи производили магнитную съемку въ 1892 и 1893 гг., но отчетъ объ ней еще не изданъ. Въ Даніи съемка окончена: опредѣлили склоненіе въ 37 пунктахъ, наклоненіе въ 14, а горизонтальную силу въ 17 пунктахъ (49). Изогоны даны для эпохи 1891,5 причемъ пользовались тоже прежними наблюденіями. Аномаліи не превышали $+2^{\circ}$. Въ сѣверной Германіи (53—59), по мнѣнію Неймайера, съемка перваго разряда (по его классификаціи) съ среднимъ разстояніемъ точекъ въ 40 километровъ, теперь окончена и слѣдуетъ начать съемку второго разряда—съ разстояніемъ въ 18 километровъ. Относительно приведеній къ среднимъ, по имѣющимся свѣдѣніямъ (54) въ Германіи пользовались до 1891 года для полугодового средняго суточнаго хода данными, полученными изъ наблюденій обсерваторіи въ Кью съ 1858 по 1862 г. и только съ

Digitized by Google

ручаться даже за цѣлыя минуты. Изъ общаго обзора, изданнаго въ 1893 году Неймайеромъ (55), усматривается, что поправки опредѣлялись съ 1876 года по наблюденіямъ въ Вильгельмсгафенѣ, затѣмъ въ 1886 г. по Любекскимъ, а съ 1889 г. по Потсдамскимъ наблюденіямъ. Шаперомъ были произведены наблюденія въ 73-хъ пунктахъ, Эшенгагеномъ въ 1886 году въ 40 и Дудерштадтомъ въ 82 пунктахъ. Наблюденія послѣдняго обнаружили аномалію на большомъ пространствѣ на берегахъ Балтійскаго моря, которая, кажется, распространяется до Швеціи и Финляндіи. Въ отчетъ Неймайера не вошли наблюденія склоненія въ 21 пунктѣ въ прирейнской части Германіи, произведенныя В. Ленцомъ (59), и на Нѣмецкомъ морѣ съ 1884 г. до 1891 г. Шюкомъ (56). Послѣднія наблюденія достойны особеннаго вниманія, такъ какъ они произведены на деревянныхъ судахъ въ теченіе пяти лѣтъ, на счетъ частныхъ лицъ, преимущественно гамбургскихъ купцовъ. На производство ихъ истрачено 4570 герм. марокъ. Въ Голландіи теперь окончена съемка Рейкворселя и, судя по замѣткѣ въ Annalen der Hydrgoraphie und maritimen Meteorologie, Jahrg. 1893, стр. 475, наблюденія были произведены въ 250 пунктахъ; такимъ образомъ въ Голландіи въ настоящее время самая густая сѣть точекъ, отстоящихъ другъ отъ друга 11—12 километровъ. Въ 1893 году въ Утрехтѣ были изданы три работы В. Фанъ Беммелена (37, 60 и 61), въ которыхъ авторъ опубликовалъ историческій обзоръ магнитныхъ наблюденій въ Голландіи и, на основаніи своихъ историческихъ изслѣдованій по старымъ голландскимъ корабельнымъ журналамъ, составилъ магнитныя карты за 1540, 1580, 1610, 1640, 1665 и 1680 года. Эти карты весьма цѣнны для изслѣдованія вѣкового хода склоненія.

Во Франціи (62 и 63) въ 1891 году производили наблюденія склоненія въ 149 пунктахъ, наклоненія въ 137 и горизонтальной силы въ 128 пунктахъ. Въ Алжиріи (64) Тессеренъ-де-Боромъ произведены наблюденія въ 43 пунктахъ и обработка этихъ наблюденій опубликована въ Annuaire du Bureau des Longitudes. Въ Италіи въ 1892 г. напечатаны результаты (66) магнитной съемки, производимой отъ 1881 до 1890 года съ картами про-

Digitized by Google

на 0,0136 мг. мм. сек. и надежныхъ сравненій пока нѣтъ. Чтобы пополнить италіанскую сѣть пунктовъ рѣшено произвести съемку и на островахъ; въ Сициліи это уже исполнено Кистони (67). Въ Италіи найдено нѣсколько аномалій. Магнитныя наблюденія производились также на берегахъ Африки (68) и африканскихъ островахъ, всего въ 15 пунктахъ; въ 1893 г. наблюдали еще въ двухъ пунктахъ, въ Сенегамбіи (Proc. of the Royal Soc. Vol. LIV, № 328, стр. 361); въ Калифорніи (69) въ 1889 году наблюдали въ 5-ти пунктахъ и особую съемку производили на Филиппинскихъ островахъ. Здѣсь въ 1888—1892 годахъ четыре наблюдателя наблюдали въ 48-ми пунктахъ и по этимъ наблюденіямъ были составлены карты изогонъ и изоклинъ (31). Для приведенія наблюденій была установлена одна серія самопишущихъ приборовъ Маскара, а другая серія—контрольная, для непосредственныхъ отсчетовъ. По первой серіи теперь опубликованы кривыя магнитныхъ возмущеній. Наблюденія Нансена въ Гренландіи (70) изданы имъ и Мономъ. На островѣ Тенерифѣ производилъ наблюденія Ребёръ-Пашвицъ (128) и нашелъ тамъ аномалію въ склоненіи въ 14°.

Особеннаго интереса заслуживаетъ американская экспедиція, которую рѣшено отправить къ сѣверному магнитному полюсу для устройства нѣсколькихъ станцій на изоклинѣ 80° вокругъ магнитнаго полюса. Эти станціи будутъ снабжены приборами для варіаціонныхъ и абсолютныхъ наблюденій (71). Во главѣ этого предпріятія стоитъ профессоръ Менденголь.

VI. Объ изслѣдованіяхъ магнитныхъ аномалій.

Въ отчетныхъ годахъ наблюденія въ мѣстахъ магнитныхъ аномалій продолжались по порученію И. Р. Г. Общ. и были произведены бывшимъ директоромъ Пекинской обсерваторіи докторомъ Фритше и прежнимъ наблюдателемъ Бѣлгородской аномаліи кандидатомъ А. Е. Роддомъ. Послѣдній опредѣлилъ за лѣто 1893 года магнитные элементы въ 133-хъ пунктахъ. Оказалось, что районъ значительныхъ магнитныхъ аномалій въ центральной части Европейской Россіи тянется отъ Харькова черезъ Бѣлгородъ на Рыльскъ, Львовъ и Курскъ, а далѣе на Брянскъ и Карачевъ. Затѣмъ наблюденія А. Е. Родда выяснили, что пункты на западной

Digitized by Google

малій. Нѣтъ также особыхъ отклоненій отъ нормальнаго распредѣленія земного магнитизма по линіямъ Харьковъ-Полтава-Кременчугъ и отъ Брянска на Гомель. Чтобы точнѣе ограничить районъ аномаліи въ будущемъ предстоитъ заняться обслѣдованіемъ пространства къ востоку отъ линіи Харьковъ-Курскъ-Орелъ.

Г. Фритше въ теченіе августа мѣсяца 1891 г. изучилъ извѣстную магнитную аномалію на Финскомъ заливѣ, около Юссаръ-Э, недалеко отъ городовъ Ганге и Экнесъ и въ 1892 г. напечаталъ свои результаты на русскомъ языкѣ (74), на нѣмецкомъ языкѣ эта работа вошла въ его книгу (26), о которой я выше говорилъ. Г. Фритше наблюдалъ своими собственными инструментами. Отклоненіе склоненія отъ нормальнаго на островѣ Стура-Юссаръ около 10°, наклоненія около 9°. Наблюденія Ленца, произведенныя въ 1860 г. въ 171 пунктѣ дали отклоненія склоненія до 155° и наклоненія отъ 5° до + 16°. Г. Фритше раздѣляетъ аномаліи Юссаръ-Э на законныя и случайныя, называя такъ ихъ ради краткости. По его мнѣнію, тамъ лежатъ желѣзныя массы, неправильно распредѣленныя между гранитомъ, отчего и происходятъ направильныя случайныя аномаліи отъ общей закончой. Въ этомъ отношеніи г. Фритше находитъ большую разницу между аномаліями Юссаръ-Э и Бѣлгородской; въ первой преобладаютъ случайныя, а въ послѣдней законныя аномаліи.

Въ іюлѣ 1893 года г. Фритше изслѣдовалъ районъ Московской аномаліи аттракціи, дабы выяснить, не найдется ли соотвѣтствія между аномаліями аттракціи и земного магнитизма. Отчетъ по этой экспедиціи опубликованъ въ 1894 г. и войдетъ въ слѣдующій обзоръ, вмѣстѣ съ замѣткой профессора, Слудскаго по этому вопросу.

Въ 1892 году напечатанъ трудъ С. Попруженко (75) объ одесской магнитной аномаліи, которая была основательно изслѣдована барономъ Майделемъ по склоненію. Въ 1890 и 1891 годахъ эта аномалія была изслѣдована по наклоненію С. Попруженко и наблюденія этого элемента были произведены въ 54-хъ пунктахъ. Центры аномалій склоненія (по барону Майделю) въ 1882 г. и наклоненія (по Попруженко) въ 1891 г. не совпадаютъ.

А. Ф. Тигерштедтъ (76) сообщилъ о новой магнитной аномаліи около Выборга, въ области Рапакиви, на разстояніи 24-хъ километровъ отъ станціи желѣзной дороги Нурмисъ. Вблизи холма, высотою 17 метровъ наблюдалось отклоненіе въ 180°. Къ работѣ г. Тигерштедта приложены двѣ карты.

Digitized by Google

Въ Западной Европѣ мѣстныя магнитныя аномаліи незначительны и мало извѣстны. Ихъ изслѣдовали Одоне, Палацо, Франки и Мессершмидтъ (77—81); послѣдній изъ нихъ старался доказать зависимость аномалій и вообще элементовъ земного магнитизма отъ высоты мѣста, но его выводы не убѣдительны. Географическими (въ смыслѣ генерала А. А. Тилло) магнитными аномаліями въ Западной Европѣ занимались только Муро (82) и Неймайеръ (83); послѣдній сдѣлалъ сообщеніе по этому вопросу въ общемъ собраніи германскаго Метеорологическаго Общества въ Брауншвейгѣ въ 1892 году.

VII. О періодическихъ и непеpіодическихъ измѣненіяхъ земномагнитныхъ элементовъ.

Въ засѣданіи 12-го мая 1893 года Физико-математическаго отдѣленія Императорской Академіи Наукъ генералъ А. А. Тилло сообщилъ о своемъ трудѣ «о вѣковыхъ измѣненіяхъ магнитизма земного шара». Изъ этого крайне интереснаго сообщенія, напечатаннаго въ протоколахъ Академіи Наукъ (Записки Академіи Наукъ, т. 72, стр. 127—129) заимствую слѣдующее: А. А. Тилло составилъ эфемериды всѣхъ элементовъ земного магнитизма, по магнитнымъ картамъ для всѣхъ точекъ пересѣченія меридіановъ и параллелей черезъ 10° для склоненія, наклоненія, потенціала, полной горизонтальной и вертикальной силы, и еще для одного новаго элемента, пока названнаго г. Тилло изоклиническимъ склоненіемъ, величины угловъ между изоклинами и географическими параллелями. Изоклиническое склоненіе интересно тѣмъ, что оно настолько близко къ истинному склоненію, что явилась возможность построенія картъ склоненія на основаніи наблюденій наклоненій. Магнитныя эфемериды составлены для эпохъ 1600, 1700, 1780, 1800, 1829, 1830, 1842, 1858, 1880 и 1885 гг.

Затѣмъ составлены отклоненія отъ нормальныхъ величинъ, или магнитныя изаномалы на особыхъ картахъ. Эти карты показываютъ, что земной шаръ представляется состоящимъ изъ почти равныхъ половинъ, раздѣленныхъ по долготѣ, причемъ для потенціала, для наклоненія и для вертикальной силы эти половины тѣ же самыя, и точно также для склоненія и для горизонтальной силы половины между собою сходны, но отличаются отъ половинъ прежде переименованныхъ элементовъ приблизительно

Digitized by Google

на 90° по долготѣ, и съ уклономъ въ сторону магнитныхъ полюсовъ.

Дальше оказалось, что средніе элементы для каждой широты такъ мало измѣняются даже въ столѣтіе, что есть полное основаніе принимать ихъ постоянными для каждой широты. Вѣковыя измѣненія происходятъ преимущественно по меридіанамъ. Картографическое изображеніе линій равныхъ вѣковыхъ измѣненій и карты изаномалъ даютъ возможность дѣлать предсказанія о ходѣ распредѣленія земного магнитизма.

Изъ мелкихъ трудовъ по вѣковому ходу прежде всего укажу на вышеупомянутую статью г. Вильда (43), трактующую о вѣковомъ ходѣ склоненія въ С.-Петербургѣ—Павловскѣ. Изъ приложенной къ этой статьѣ таблицы видно, что западное склоненіе достигло своего максимума около 1805 года величиною въ 11° (по мнѣнію автора этихъ строкъ, это опредѣленіе сомнительно; онъ принимаетъ максимумъ въ 1795 году въ 9°), а затѣмъ уменьшилось до 1892 года до 0°.

Въ Германіи появилась работа Фельгентрегера (84) о вѣковомъ ходѣ склоненія, въ которой онъ находитъ, что максимумъ западнаго склоненія наступилъ въ Парижѣ и Лондонѣ въ 1810 г. Бауеръ (85) находитъ, что въ Лондонѣ крайнія величины наклоненія и напряженія въ вѣковомъ ходѣ не совпадаютъ по времени съ крайними величинами склоненія, а бываютъ въ то время, когда склоненіе вблизи среднихъ величинъ; онъ же вычисляетъ формулу для вѣкового хода, какъ и Бателли (86), на основаніи всѣхъ наблюденій, произведенныхъ въ Швейцаріи и въ пограничныхъ съ ней странахъ. Французскій морской офицеръ Шверeръ (88) изслѣдовалъ вѣковой ходъ склоненія въ Ньюфаундлендѣ и пришелъ къ важнымъ заключеніямъ. Оказывается, что максимумъ склоненія наступилъ тамъ между 1870 и 1880 гг., а на близъ лежащемъ островѣ Бретонѣ въ 1883 году склоненіе доходило до стаціонарнаго положенія, значитъ имѣло въ то время свой максимумъ, причемъ это стаціонарное положеніе (т. е. максимумъ склоненія) медленно передвинулось отъ востока къ западу.

Такимъ образомъ подтверждается мнѣніе Шотта. Максимумъ западнаго склоненія наступилъ въ С.-Петербургѣ, по Вильду (43), въ 1895 году, въ Лондонѣ и Парижѣ, по Фельгентрегеру (84), въ 1810 году и на Ньюфаундлендѣ, по Швереру (88), въ среднемъ въ 1876 году, слѣдовательно максимумъ передвинулся чрезъ Атлантическій океанъ въ 66 лѣтъ.

Digitized by Google

Для минимума западнаго склоненія (слѣдовательно, максимума восточнаго) получается другая величина, вдвое больше первой, такъ какъ на передвиженіе этой линіи отъ Парижа до Галифакса требовалось 133 года. На неправильности вѣкового хода склоненія въ Парижѣ указалъ Декроа въ Парижѣ (137).

Извѣстный австрійскій спеціалистъ по земному магнитизму И. Лизнаръ (89 и 92) обработалъ суточный ходъ склоненія и наклоненія въ 9-ти пунктахъ и пришелъ къ важнымъ результатамъ. Суточный ходъ тѣмъ особенно замѣчателенъ, что до сихъ поръ нельзя было подвести ходъ въ отдѣльныхъ пунктахъ въ общую схему и повидимому, автору удалось нѣсколько разъяснить этотъ вопросъ. По его изслѣдованіямъ, суточный ходъ въ среднихъ широтахъ (судить можно пока только о сѣверномъ полушаріи) отличается отъ суточнаго хода околополярныхъ и экваторіальныхъ станцій, тѣмъ, что въ среднихъ широтахъ преобладаетъ движеніе въ горизонтальной плоскости, то есть склоненія, а въ около-полярныхъ и экваторіальныхъ странахъ — въ вертикальной плоскости, то есть по наклоненію. Такъ, напримѣръ, суточная амплитуда наклоненія на островѣ Янъ-Майенѣ $18',0$ въ Павловскѣ, Парижѣ и Тифлисѣ въ среднемъ $1',8$ а въ Бомбеѣ и Батавіи опять $5',7$ и въ южномъ полушаріи въ Мельбурнѣ и на мысѣ Горна $1',3$. Затѣмъ направленіе движенія магнитной стрѣлки лѣтомъ на около-полярныхъ станціяхъ и на экваторіальныхъ происходитъ противъ движенія часовой стрѣлки, а въ среднихъ широтахъ, какъ сѣвернаго, такъ и южнаго полушарій, по направленію часовой стрѣлки. Въ связи съ этимъ, быть можетъ, стоитъ и то, что по изслѣдованіямъ Паульсена въ самыхъ сѣверныхъ пунктахъ обнаруживается вліяніе солнечныхъ пятенъ на полярныя сіянія и магнитныя возмущенія въ противоположномъ смыслѣ, чѣмъ на станціяхъ умѣренныхъ широтъ.

Суточный ходъ склоненія въ Вильгельмсгафенѣ (90) обработанъ за шесть лѣтъ; онъ имѣетъ для насъ особенное значеніе, потому что этими результатами воспользовались для исключенія суточнаго хода изъ наблюденій германской магнитной съемки. Въ заключеніе обзора работъ по періодическимъ измѣненіямъ земного магнитизма укажу на работу Зака (91), въ которой онъ вычислилъ коеффиціенты тригонометрическихъ рядовъ для вѣкового, годового и суточнаго хода всѣхъ элементовъ въ Гринвичѣ за 1883—1889 гг.

Непеpіодическія измѣненія и сопровождающія ихъ явле-

Digitized by Google

нія, а также и соображенія объ ихъ причинахъ составляли предметъ многихъ статей въ обоихъ отчетныхъ годахъ, потому что въ 1892 году было весьма много интересныхъ возмущеній, наибольшее изъ которыхъ было ночью 13—14 февраля.

Объ немъ трактуетъ цѣлый рядъ статей (93—98, 100, 102—109). По нѣкоторымъ признакамъ, 13-го февраля 1892 года въ Павловскѣ я въ 6 часовъ вечера уже предвидѣлъ необычайное возмущеніе, ожидаемое ночью и поэтому уже съ вечера всю ночь лично производилъ непосредственныя наблюденія, зная по опыту, что въ такихъ случаяхъ магнитографы въ Павловскѣ не записываютъ. Но и непосредственныя наблюденія встрѣтили серьезныя препятствія, такъ какъ пришлось наблюдать только приборами Вильда - Эдельмана новѣйшей конструкціи, которые не допускаютъ неблюденій большихъ возмущеній. Магниты дошли до успокоителей, а послѣдніе препятствовали дальнѣйшему движенію магнитовъ. Чтобы не потерять показанія при такихъ крайне рѣдкихъ условіяхъ и чтобы, хотя и приблизительно узнать, до какихъ предѣловъ элементы земного магнитизма измѣняются, пришлось по крайней мѣрѣ въ бифилярѣ Вильда - Эдельмана снять успокоители и изъ размаховъ колебаній опредѣлить среднее положеніе, причемъ оказалось, что минимумъ горизонтальной силы было около 800 дѣленій шкалы или $0,_{2040}$ мг. мм. сек. ниже нормальной величины. Такого сильнаго возмущенія въ С.-Петербургѣ и Павловскѣ никогда еще не наблюдали. Склоненіе измѣнилось въ теченіе $51^1/_2$ мин. на $3^\circ\ 14'$, горизонтальное напряженіе на $0,_{2416}$ и вертикальное на $0,_{1369}$ мг. мм. сек., между тѣмъ какъ нормальная суточная амплитуда въ спокойные дни того же года у склоненія равняется $10'$, у горизонтальнаго напряженія $0,_{0031}$ и у вертикальнаго $0,_{0009}$ мг. мм. сек. Начало возмущенія было 13-го февраля утромъ въ 7 часовъ 32 минуты, максимумъ западнаго склоненія былъ въ 2 часа $14^1/_2$ минутъ ночью съ 13 на 14 февраля, а минимумъ спустя $51^1/_2$ минуту,—въ 3 часа 6 минутъ Это возмущеніе наблюдалось почти во всѣхъ магнитныхъ обсерваторіяхъ.

Амплитуда склоненія равнялась въ Вѣнѣ $1^1/_4{}^\circ$, Парижѣ, Екатеринбургѣ и Катаніи (въ Сѣверной Америкѣ) $1^1/_2{}^\circ$, а на сѣверѣ наблюдали небывалыя амплитуды, какъ напримѣръ въ заливѣ Скоресби $9^\circ\ 32'$ и въ Боссекопѣ въ Норвегіи склоненіе измѣнилось на $11^\circ\ 38'$ въ теченіе семи минутъ, или въ каждую секунду на $1',_5$. Черезъ два дня въ Боссекопѣ наблюдали возмущеніе,

Digitized by Google

которое, по словамъ Башина (108), было еще сильнѣе и амплитуда была почти вдвое больше. Въ заливѣ Скоресби 11-го марта возмущенія были также сильнѣе, чѣмъ 13 и 14 февраля. Сѣверное сіяніе наблюдалось 13 и 14 февраля въ Сѣверной Америкѣ, Канадѣ, Сибири, Европейской Россіи, Норвегіи, Бельгіи, Франціи, Швейцаріи, Италіи и въ другихъ мѣстахъ на берегахъ Средиземнаго моря. Земные токи между Казанью и Екатеринбургомъ, а также въ Сѣверной Америкѣ были такъ сильны, что на телеграфныхъ станціяхъ пришлось совсѣмъ прервать обычную передачу депешъ. На солнцѣ за нѣсколько дней до этого возмущенія наблюдалась группа пятенъ громадныхъ размѣровъ на пространствѣ въ 17 разъ превосходившемъ величину всей поверхности земного шара. Большое пятно было видно простымъ глазомъ. Маршанъ полагаетъ, что эта группа та же самая, которая появилась уже 3-го августа 1891 года, затѣмъ наблюдалась 29-го августа, 28-го сентября, 24-го октября, 20-го ноября 1891 г. и 17-го января, 14-го февраля и 12-го марта 1892 г. и въ каждый разъ въ Павловскѣ она сопровождалась магнитными возмущеніями. По этимъ даннымъ получается продолжительность полнаго оборота солнца въ 27,6 дней. Другія замѣчательныя возмущенія были, кромѣ февральскихъ и мартовскихъ, еще 18-го мая, 16-го іюля и 12-го августа. Возмущенія 6-го и 7-го марта сопровождались весьма сильнымъ сѣвернымъ сіяніемъ въ Архангельскѣ, гдѣ М. Е. Жданко и Н. Андреевъ производили наблюденія (124). Частыя магнитныя возмущенія 1892 года какъ бы снова подняли вопросъ объ ихъ причинахъ и объ ихъ связяхъ съ другими явленіями и поэтому въ обоихъ отчетныхъ годахъ появились многіе труды по этому вопросу, особенно въ англійскихъ и американскихъ журналахъ.

О связи съ солнечными пятнами въ одномъ частномъ случаѣ я уже говорилъ. Рикко разсматривалъ совпаденіе прохожденія большихъ группъ солнечныхъ пятенъ черезъ средній діаметръ солнечнаго диска и времени наступленія наибольшаго развитія возмущеній и нашелъ, что разницы довольно постоянны: послѣднія бывали отъ 21 до 51 часовъ,—въ среднемъ на 41 часъ послѣ первыхъ, или, если исключить единственный случай съ опозданіемъ въ 21 часъ, то получается средняя разность во времени въ $45^1/_2$ часовъ. Изъ этого промежутка времени Рикко вычисляетъ скорость движенія силы, вызывающей на землѣ магнитныя возмущенія и находитъ скорость въ 913 километровъ

Digitized by Google

въ секунду, т. е. эта скорость въ 300 разъ меньше скорости свѣта. Слѣдовательно можно предсказать наступленіе такихъ возмущеній почти за двое сутокъ впередъ и такъ какъ изъ 11-ти случаевъ большихъ пятенъ 7 сопровождались большими магнитными возмущеніями, то получили бы 64% вѣрныхъ предсказаній. Предсказанія такого рода были бы полезны для телеграфнаго вѣдомства, и кромѣ того для магнитныхъ обсерваторій, какъ для имѣющихъ самопишущіе приборы, такъ и для не имѣющихъ таковыхъ. Университетскія обсерваторіи по предсказаніямъ могли бы производить интересныя и полезныя для науки наблюденія. Съ другой стороны, видно изъ работы Рикко, что изъ 11-ти случаевъ 4 не вызывали значительныхъ возмущеній, что указываетъ на то, что вѣроятно не солнечныя пятна составляютъ причину магнитныхъ возмущеній на землѣ, а оба явленія имѣютъ общую, до сихъ поръ еще неизвѣстную причину. Такое же заключеніе можно сдѣлать изъ другихъ работъ по этому вопросу (97, 103, 105, 116—118 и 123), такъ какъ совпаденіе обоихъ явленій не полное.

Изъ нѣкоторыхъ работъ (104, 119, 120) видимъ, что удалось собрать новые факты и наблюденія, указывающіе на существованіе связи между сейсмическими явленіями и земнымъ магнитизмомъ, далѣе труды другихъ изслѣдователей (121, 125, 126, 129—133) показываютъ, что существуетъ еще связь между атмосферическими, особенно электрическими явленіями и земно-магнитными и въ послѣднее время преобладаетъ даже мнѣніе, что періодическія и непеpіодическія измѣненія суть слѣдствія электрическихъ явленій, или на солнцѣ, или въ нашей атмосферѣ.

Реберъ-Пашвицъ (127) показалъ, что суточныя кривыя записи горизонтальнаго маятника въ Вильгельмсгафенѣ, въ Потсдамѣ и на островѣ Тенерифѣ почти совпадаютъ съ суточной кривой магнитнаго склоненія.

Бузинъ (121) изслѣдовалъ связь между распредѣленіемъ давленія воздуха въ Европѣ и магнитными элементами. Онъ говоритъ, что всѣ измѣненія въ распредѣленіи частицъ атмосферы сопровождаются измѣненіями атмосфернаго электричества и земного магнитизма. Совсѣмъ другимъ путемъ Шустеръ дошелъ до подобныхъ же выводовъ (125 и 126). Путемъ гармоническаго анализа онъ выдѣлилъ измѣненія, происходящія отъ причинъ, лежащихъ внутри земного шара отъ тѣхъ, которыя происходятъ отъ причинъ, находящихся надъ поверхностью земли и его результаты показали, что наибольшая часть измѣненій происходитъ

Digitized by Google

отъ причинъ наружныхъ и, вѣроятно, отъ электрическихъ токовъ нашей атмосферы. Горизонтальныя движенія въ атмосферѣ, выражающіяся періодическимъ колебаніемъ барометра, должны производить такіе электрическіе токи въ атмосферѣ, которые вызываютъ колебанія магнитной стрѣлки. По его мнѣнію, въ высшей степени вѣроятно, что суточное колебаніе магнитной стрѣлки находится въ связи съ суточнымъ колебаніемъ барометра. Уже Бальфуръ Стюартъ высказалъ мнѣніе, что вслѣдствіе электрическихъ явленій на солнцѣ, въ атмосферѣ земли должны образовываться циклоны, а также и магнитныя возмущенія.

Въ Вашингтонскомъ метеорологическомъ бюро проф. Биджело занимался изученіемъ вопроса о связи метеорологіи и земного магнитизма; въ предварительной же замѣткѣ Гаррингтона сказано, что существуетъ такая взаимная связь, которая, вѣроятно, способствуетъ уясненію основныхъ вопросовъ атмосфернаго движенія (129—134). Биджело предполагаетъ, что на солнцѣ происходятъ магнитные или электрическіе процессы, являющіеся слѣдствіемъ вращенія солнца около своей оси.

Биджело разлагаетъ электрическое поле солнца по двумъ плоскостямъ, изъ которыхъ одна проходитъ черезъ орбиту земли, а вторая стоитъ перпендикулярно къ эклиптикѣ. Преимущественно въ послѣдней плоскости Биджело находитъ причины магнитныхъ возмущеній. Земно-магнитные элементы онъ разлагаетъ по тремъ прямоугольнымъ координатамъ, вычисляетъ для нихъ по трехлѣтнимъ наблюденіямъ нормальныя величины и по отклоненіямъ отдѣльныхъ дней отъ нормальныхъ онъ изучаетъ связь между метеорологическими и магнитными явленіями. Особенно выдающихся результатовъ, насколько намъ извѣстно, у него еще нѣтъ и, по мнѣнію Лизнара (Met. Zeitschr. 1893, г. стр. 376), едва-ли можно ожидать: по мнѣнію Лизнара (135) варіаціи земного магнитизма происходятъ отъ причинъ, которыхъ слѣдуетъ искать внѣ земли; по его мнѣнію, существуетъ какая-то отклоняющая сила, но гдѣ таковая находится, и какова она, пока неизвѣстно. Кромѣ того Лизнаръ держится мнѣнія, что атмосфера земли въ магнитныхъ явленіяхъ играетъ большую роль, и метеорологія и земной магнитизмъ стоятъ другъ къ другу ближе, чѣмъ обыкновенно думаютъ.

Нѣкоторыя возмущенія земного магнитизма имѣютъ общую, быть можетъ, космическую причину, потому что они начинаются вездѣ внезапно и въ одно и то же время. Завѣдующій магнитною и метеорологическою частью Гринвичской обсерваторіи

Digitized by Google

В. Эллисъ (136) изучилъ 17 возмущеній такого рода 1882—1889 гг. и нашелъ, что они начинаются вездѣ моментально и одновременно и время ихъ начала въ девяти главныхъ магнитныхъ обсерваторіяхъ обоихъ полушарій земного шара совпадало съ точностью до ± 1 минуты. Возмущеніе земныхъ токовъ въ Гринвичѣ началось на 0,14 минуты раньше начала магнитныхъ возмущеній.

Въ американскомъ журналѣ «Астрономія и Астрофизика» многіе гео- и астро-физики занимаются электрическими и магнитными явленіями на солнцѣ и на землѣ. Особеннаго вниманія заслуживаетъ статья Видера (134), въ которой авторъ высказываетъ мнѣніе, что на солнцѣ должны быть громадныя количества свободнаго электричества вслѣдствіе тренія верхнихъ болѣе холодныхъ слоевъ и нижнихъ болѣе теплыхъ. Профессоръ Фицджеральдъ (138) тоже занимался этимъ вопросомъ.

Лордъ Кельвинъ (141) (бывшій сэръ В. Томсонъ) въ своей рѣчи въ годовомъ собраніи Королевскаго Общества въ Лондонѣ въ 1892 г. высказалъ по поводу работъ Эллиса (136), Адамса (Обзоръ за 1891 годъ 41) и Шустера (125, 126) свое мнѣніе относительно земно-магнитныхъ явленій. Сущность его рѣчи состоитъ въ томъ, что мы пока не знаемъ, какъ объяснить загадочное явленіе земного магнитизма.—Въ засѣданіи 29 октября 1893 года соединенныхъ Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической Императорскаго Русскаго Географическаго Общества мною сдѣлано сообщеніе о магнитизмѣ планетъ. Объ этомъ сообщеніи были напечатаны короткіе рефераты въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ» (декабрь 1893 г., стр. 494—496) и въ журналѣ упомянутаго засѣданія въ Извѣстіяхъ Импер. Русск. Географ. Общества, т. XXIX, 1893 г., вып. VI, стр. 629.

Русскій оригиналъ моей работы былъ представленъ мною въ Академію Наукъ еще въ 1890 году; до настоящаго времени онъ еще не напечатанъ, а печатался нѣмецкій переводъ въ XVII т. Repertorium für Meteorologie, который въ концѣ 1894 года еще не былъ изданъ.

VIII. О магнитныхъ инструментахъ.

Digitized by Google

и далъ болѣе полныя формулы и распространилъ ихъ и на бифиляръ Кольрауша. Интересенъ его способъ опредѣленія разстоянія магнитныхъ полюсовъ магнита отъ геометрическихъ; до сихъ поръ принимали для разстоянія между магнитными полюсами 0,85 или даже 0,90 длины всего магнита. Проф. Бёргенъ показалъ, что эта величина для его магнита 0,80. Разница въ 11% этой величины имѣетъ значеніе при выборѣ длины магнитовъ магнитнаго теодолита.

Въ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической Имп. Русск. Геогр. Общ. 27 ноября 1892 года было доложено о проектѣ генерала Пѣвцова устройства новаго магнитнаго теодолита весьма простой конструкціи.

Въ виду предстоящей магнитной съемки Россійской Имперіи, Г. И. Вильдомъ изобрѣтены магнитные переносные инструменты для опредѣленія всѣхъ элементовъ. Наблюденія склоненія, горизонтальнаго напряженія и астрономическія наблюденія производятся теодолитомъ, а наклоненія индукціоннымъ инклинаторомъ по способу Маскара. Неудобства оказались при пользованіи гальванометромъ въ полѣ, при вѣтрѣ, и какъ слышно, авторъ предполагаетъ устранить этотъ недостатокъ новымъ усовершенствованіемъ. Опредѣлить постоянныя такихъ приборовъ можно только въ магнитныхъ обсерваторіяхъ и наблюденія, съ ними произведенныя, относятся къ инструментамъ такихъ обсерваторій. Слѣдовательно, это особый новый типъ варіаціонныхъ-абсолютныхъ инструментовъ.

Въ разныхъ обсерваторіяхъ показанія инструментовъ для горизонтальнаго напряженія значительно расходятся, какъ уже сказано мною въ IV отдѣлѣ.

Для опредѣленій этихъ разностей Рейкворселемъ были произведены наблюденія въ разныхъ обсерваторіяхъ, а затѣмъ и Соландеромъ (144), результаты наблюденій котораго опубликованы въ 1893 г. По его изслѣдованіямъ разности между нормальными инструментами для горизонтальнаго напряженія въ Вѣнѣ и Утрехтѣ 0,0037, въ Павловскѣ и Парижѣ 0,0085; эти разности, слѣдовательно, въ 9 разъ больше предполагаемой точности — 0,0010 нашей магнитной съемки.

Digitized by Google

ошибку въ формулахъ Кистони указалъ Лизнаръ въ Meteorologiche Zeitschrift за январь 1894 г.

Бродгунъ (148) занимался варіаціонными инструментами и др.; онъ предлагалъ усовершенствованіе однонитнаго магнитометра Эдельмана; Эшенгагенъ (149) описалъ устройство варіаціонныхъ приборовъ въ Потсдамѣ. Тамъ пользуются инструментами Ваншафа, которые усовершенствованы тѣмъ, что записываютъ на обыкновенныхъ листахъ фотографической бумаги возмущенія до 9°, что достигается приспособленіемъ трехъ зеркалъ. Когда отраженія отъ перваго выходятъ изъ края бумаги, являются уже отраженія отъ втораго зеркала, такъ что при сильныхъ возмущеніяхъ не пропадаютъ записи, имѣющія въ такомъ случаѣ особенный интересъ.

Можно только пожелать, чтобы и въ другихъ обсерваторіяхъ было введено такое же или подобное усовершенствованіе. Затѣмъ регистрація въ Потсдамѣ стоитъ крайне дешево,—около трехъ копѣекъ въ сутки. Если магнитная часть Потсдамской обсерваторіи, состоящая подъ самостоятельнымъ начальствомъ молодого, но опытнаго наблюдателя Эшенгагена, будетъ продолжать вводить подобныя дѣйствительныя усовершенствованія, то Потсдамская обсерваторія въ скоромъ времени займетъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ числѣ магнитныхъ обсерваторій. Въ Англіи, въ отчетѣ 61-го съѣзда British Association for the advancement of Science, въ Кардифѣ, въ августѣ 1891 г. напечатанъ отчетъ комиссіи о лучшихъ способахъ обработки магнитныхъ регистрацій, въ которомъ спеціалисты найдутъ много полезнаго.

Э. В. Штеллингъ (150) обратилъ вниманіе на непосредственное вредное вліяніе атмосфернаго электричества на двунитный магнитометръ, если нить металлическая и труба стеклянная. Онъ случайно замѣтилъ въ январѣ 1893 г., что при приближеніи наблюдателей къ бифиляру Вильда-Эдельмана магнитъ отклоняется на нѣсколько дѣленій шкалы. Оказалось, что электричество воздуха распространялось по металлической проволокѣ на магнитъ, изолированный стеклянной трубою прибора.—Измѣненіе электрическаго заряда отъ приближенія наблюдателя измѣняетъ показаніе прибора, а величина такихъ измѣненій доходила до 26 дѣленій шкалы. Устранивъ металлическую подвѣшенную соединеніе

Digitized by Google

Можетъ быть это обстоятельство отчасти объясняетъ непосредственное вліяніе молніи на магнитные инструменты, которое наблюдалось нѣкоторыми наблюдателями (Marchand 151); мнѣ лично во время моей десятилѣтней практической дѣятельности по этой части никогда не приходилось замѣтить такого вліянія. Въ заключеніе укажу еще на работу Уитмана (152), въ которой авторъ разсматриваетъ вредное вліяніе сосѣдства электрическихъ желѣзнодорожныхъ линій на магнитныя наблюденія. Вліяніе замѣчается еще на разстояніи 1500 футовъ.

Списокъ выдающихся сочиненій по земному магнитизму за 1892 и 1893 гг.

1. Журналъ засѣданія Постоянной Комиссіи по земному магнитизму, состоящей при Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической. — Извѣстія Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXIX. 1893. Вып. VI, стр. 654—658.

2. — Observations internationales polaires 1882—83. Expédition Danoise. Observations faites à Godthaab. T. I. Aurores boréales. T. II. Magnétisme terrestre. Copenhague. 1893.

3. Bertelli. Cristoforo Colombo scopertore della declinazione magnetica e della sua variazione nello spazio. Roma 1892. Raccolta di Documenti e Studi pubblic. dalla R. Commissione Colombiana pel Quarto Centenario della Scoperta dell'America. Part IV. Vol. II.

4. Bertelli. Appunti storici intorno all'antica Rosa nautica italiana. Roma. 1893. Revista Marittima. Nov. 1893.

5. Bertelli. Studi storici intorno alla bussola nautica. Part. I Roma 1893. Part II 1894. Mem. Pontif. Accad. di Nuovi Lincei.

6. — Observations du magnétisme terrestre faites à Upsala pendant l'exploration internationale des régions polaires en 1882—83. Calculées et redigées par E. Solander. Stockholm. 1893.

7. A. Schück. Die Kompass-Sage in Europa (Flavio Gioja), die ersten Erwähnungen desselben dortselbst und nationale Ansprüche an seine Erfindung. Ausland 1892. № 35—39.

8. I. Merrifield. Magnetism and deviation of the compass. London, 1893.

9. E. Ippolito. Deviazioni delle Bussole. Torino 1892.

10. Th. Moureaux. Le magnétisme terrestre en 1892. L'Atmosphère Vol. I. № 1, стр. 6.

11. Guilelmi Gilberti. De magnete, magneticisque corporibus et de magno magnete tellure. London. MDC. Berlin. 1892.

12. Э. Штеллингъ. Магнитныя наблюденія, произведенныя въ 1890 году въ восточно-сибирской приморской области и примѣчанія о вѣковыхъ перемѣнахъ тамъ въ элементахъ земного магнитизма. Метеорол. Сборникъ. Т. 3. № 5.

13. Э. Р. Ассафрей. Магнитныя наблюденія въ Елисаветпольской и Бакинской губерніяхъ въ 1890 году. Метеорологическій Сборникъ. Т. 3. № 8.

Digitized by Google

14. П. Шубинъ. Магнитныя наблюденія, произведенныя въ 1889 году во время плаванія клипера «Разбойникъ» у сѣверо-восточныхъ береговъ Азіи. Записки по гидрографіи. Вып. XIII, стр. 1—9.

15. — Извлеченіе изъ отчета лейтенанта Жданко о гидрографическихъ работахъ въ Бѣломъ морѣ въ 1891 году. Записки по гидрографіи. Вып. XIII. 1892. стр. 10—16.

16. Отчетная карта осмотра берега для опредѣленія склоненія компаса отъ Петербурга до Полангена. Отчетъ Гидрографическаго Управленія Морского Министерства за 1889 годъ. Спб. 1892.

17. Н. Слугиновъ. Наблюденія земного магнитизма. произведенныя въ магнитно-метеорологической обсерваторіи Императорскаго Казанскаго Университета въ 1891 году. Казань. 1893.

18. А. Тилло. О распредѣленіи земного магнитизма въ нагорномъ Закавказьѣ. Метеорологическій Вѣстникъ. 1892 г. № 8.

19. Alexis de Tillo. Comparaison des observations magnétiques du général Pévzoff dans l'Asie centrale avec les données des cartes magnétiques anglaises. Compt. rend. Paris. T. CXV. p. 704.

20. — Ib. Errata. pag. 904.

21. A. de Tillo. Valeurs des éléments magnétiques determinées par l'éxpédition polaire de la Société Impériale russe de Géographie à l'embouchure de la Léna. Comptes rendus de l'Acad. des. Sciences. Paris. T. XCVII. стр. 457. Также. въ Nature, Vol. 48. № 1250, стр. 584.

22. — Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Paris. T. XCVII, стр. 388. Сообщеніе Венюкова.

23 — Magnetische Beobachtungen an der Ostküste von Sibirien. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 1893. II.

24. Ф. Шварцъ. Астрономическія, магнитныя и барометрическія наблюденія произведенныя въ 1886 году въ Бухарѣ, Дарвазѣ, Каратегинѣ, и въ Зеравшанской, Ферганской и Сыръ-Дарьинской областяхъ. Записки Имп. Русск. Геогр. Общ. по Общ. Геогр. Т. XXV. № 8.

25. Vénukoff. Des observations magnétiques récemment faites en Russie. Comptes rendus de l'Acad. Paris. T. XCVII, стр. 882.

26. H. Fritsche. Über die Bestimmung der geographischen Länge und Breite und der drei Elemente des Erdmagnetismus an mehr als tausend verschiedenen Orten in Asien und Europa. St.-Petersburg. 1893.

27. W. de Fonvielle. Sur la découverte de la ligne sans déclinaison. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. Paris. T. CXV, стр. 450.

28. Th. Moureaux. Sur la valeur absolue des éléments magnétiques au 1 janvier 1892. Comptes rendus. Paris. T. CXIV, стр. 31.

29. Th. Moureaux. Sur la valeur absolue des éléments magnétiques au 1 janvier 1893. Comptes rendus. Paris. T. CXVI, стр. 57.

30. — Magnetical aud Meteorological Observations made at the government observatory, Bombay. 1892. Appendix.

Digitized by Google

34. — Anales de Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando. Ano 1891. San Fernando 1892.

35. L. Courmes. Observations magnétiques faites pendant la campagne du croiseur «Le Dubordien» 1889—1891. Paris 1892. Annales hydrographiques.

36. P. M. Garibaldi. Regia Università di Genova. Osservaz. Meteorologico e Magnetico di Genova par l'anno 1891. Anno LIX. Genova 1892.

37. W. van Bemmelen. Ueber ältere erdmagnetische Beobachtungen in den Niederlanden. Meteorol. Zeitschrift. 1893. Februar. стр. 49.

38. A. Paulsen. Communications de l'Observatoire magnétique de Copenhague. Bull. de l'Acad. Roy. de Danemark 1892.

39. Eschenhagen. Magnetische Declination zu Potsdam. Meteorologische Zeitschrift. Juni 1892, стр. 236.

40. H. Brogan. Das magnetische Feld im physikalischen Laboratorium und die erdmagnetischen Constanten, Strassburg. 1892.

41. — Stonyhurst College Observatory. Results of meteorological, magnetical and solar observations. 1892. Vol. 3. Appendix.

42. P. Francesco Denza. Declinazione ed inclinazione magnetica a Roma. Pubblicazioni della Specola Vaticana. Fasc. III. Roma 1893. Стр. 103—148.

43. H. Wild. Ueber den säcularen Gang der magnetischen Declination in St.-Petersburg-Pawlowsk. Bulletin de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétérsbourg Nouv. Ser. IV. № 1, стр. 89—103.

44. K. Onnes. Over het magnetisch veld in het nieuw physisch laboratorium te Groningen.

45. — United States Coast and Geodetic Survey. Report 1889—1890. Washington 1892. Appendix № 8 и № 9.

46. I. Liznar. Eine neue magnetische Anfnahme Oesterreichs. IV Vorläufiger. Bericht. Wien 1892. Wiener Acad. Sitzungsberichte Math. nat. Classe Bd. CI-Abth. II-a. Dec. 1892.

47. F. Laschober und W. Kesslitz. Magnetische Beobachtungen an den Küsten der Adria in den Jahren 1889 und 1890. Beilage zu den Mittheilungen aus dem Gebiet des Seewesens. Pola. 1892.

48. E. Duderstadt. Magnetische Beobachtungen an den Küsten der Adria. Ann. der Hydrogr. u. Mar. Met. 1892. V.

49. Paulsen. Annales de l'Observatoire magnétique de Copenhagne. Année 1892. Copenhagne 1893.

50. F. Seeland. Diagramme der magnetischen. und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt. Dec. 1891.—Nov. 1892. Klagenfurt. 1893.

51. Franz v. Schwarz. Astronomische, magnetische und hypsometrische Beobachtungen in Buchara, Darwas, Karategin, Fergana und im Syr-darja-und Serawschanschen Bezirk. Archiv der Deutschen Seewarte XV, 1892, № 2. Hamburg 1892.

52. M. Eschenhagen. Erdmagnetische Beobachtungen zu Wilhelmshafen und in der Nachbarschaft zur Untersuchung des Lokaleinflusses. Archiv der Deutschen Seewarte Hamburg XVI, 1893.

Digitized by Google

Beobachtungen in den deutschen Küstengebiete während des Jahres 1892. Annalen der Hydrogr. u. mar. Met. 1893. VI и VII, стр. 209—216 и 259—264.

55. G. Neumayer. Zusammentassender Bericht über die magnetischen Aufnahmen im nördlichen Deutschland während der letten 20 Jahre (1873—1892). Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie Jahrg. 1893. Heft. XII, стр. 467—484.

56. A. Schück. Magnetische Beobachtungen auf der Nordsee, angestellt in den Jahren 1884 bis 1886, 1890 и 1891. Hamburg. 1893. Selbstverlag.

57. E. Duderstadt. Magnetische Beobachtungen an der Elbmüudung. Annalen der Hydrographie u. mar. Met. 1892. XX. Sept. стр. 316—318.

58. H. Herbst. Bestimmung der erdmagnetischen Declination und Inclination von Magdeburg. Programm der Oberrealschule in Magdeburg. 1892.

59. W. Schaper. Untersuchungen über das Verhalten der magnetischen Declination im niederrheinisch-westphalischen Berglandsdistricte. Meteorolog. Zeitschrift. September. 1892.

60. W. van Bemmelen. Historisch averzicht van de aardmagnetische waarneemingen in Nederland. Nederlandsch Meteorologisch Jaarbock voor 1892. Utrecht. 1893.

61. W. van. Bemmelen. De Isogonen in de XVI-de en XVII-de Eeuw. Utrecht. 1893.

62. Th. Moureaux. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1891. Annales du Bureau Central Météorologique de France. XI. 1891. Paris. 1893.

63. Th. Moureaux. Déterminations magnétiques faites en France 1890. Annales du Bureau Centr. Met. de France X. 1890. Paris. 1892.

64. J. Hann. Die magnetische Aufnahme von Algerien durch Léon Teisserenc de Bort. Meteorologische Zeitschrift November 1893, стр. 481.

65. Leconte de Rouju. Déterminations magnétiques en Extrême-Orient. Paris 1892. Annales hydrogr. стр. 112—155.

66. Pietro Tacchini. Sulle carte magnetiche d'Italia eseguite da Ciro Chiston e Luigi Palazzo per cura del R. Ufficio Centrale Meteorologico di Roma. Roma 1893. Въ Annali dell'Ufficio Centr. Vol. XIV. P. I. 1891, а также и въ Atti del primo congresso geographico Italiano. Genova. 1892.

67. C. Chistoni. Misure assolute degli elementi di magnetismo terrestre fatte in Sicilia nei mesi di luglio e agosto 1890. Annali dell'Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano. Vol. XI. P. III. Roma. 1892.

68. Preston. Determinations of gravity and the magnetic elements in connection with the U. S. scientific expedition to the West Coast of Africa. 1889—1890. Report of the Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic-Survey. 1890. Appendix № 12.

69. — Magnetische Messungen in Nieder-Californien. Meteorologische Zeitschrift. 1893, стр. 155.

70. Mohn und Nansen. Wissenschaftliche Ergebnisse von Dr. F. Nansen's

Digitized by Google

78. D. Wierzbicki. Observations magnétiques, exécutées en 1891 dans la partie occidentale du Grand Duché de Cracovie. Bull. Intern. de l'Acad. des Sc. de Cracovie. 1892. № 5.

74. Г. Фритше. Магнитныя опредѣленія 25 мѣстъ въ Южной-Финляндіи и изслѣдованіе аномаліи элементовъ земного магнитизма близъ острова Юссаръ-Э Извѣстія Имп. Русск. Геогр. Общ. 1891. Т. XXVII. Вып. VI. Спб. 1892.

75. С. Попруженко. Одесская магнитная аномалія. Метеорологическое Обозрѣніе Клоссовскаго. 1892. Вып. III.

76. A. F. Tigerstedt. Eine eigenthümliche Abweichung der Magnetnadel beobachtet in Rapakivigebiete bei Wiborg. Fennia 5. Bulletin de la Soc. de Geogr. de Finlande. Helsingfors. 1892.

77. Emilio Oddone. Sulla variazione dell'intensità delle roccie magnetiche in porto. Il Nuovo Cimento 1892. Tomo 32. № 8, стр. 115—182.

78. E. Oddone e S. Franchi. Sul magnetismo di Monte. Annali dell'Ufficio Centrale Meteorol. e Geodinamico. Vol. XII. Part. I. Roma. 1893.

79. L. Palazzo. Sopra un caso osservato a riguardo dell'influenza di considerevoli masse di ferro sulle misure magnetotelluriche. Mem. della Soc. degli Spettroscopisti italiani. XXII. Roma. 1893.

80. L. Palazzo. Alcune osservazioni di magnetismo fatte nella miniera di magnetite di San Leone presso Capoterra in Sardegna. Annali Ufficio Centr. Meteorol. e Geodinam. XII. 1. Roma. 1893.

81. L. R. Messerschmidt. Einige erdmagnetische Untersuchungen. Phys. Ges. Zürich. 1892. Jahresbericht. Zürich. 1893.

82. Th. Moureaux. Sur l'anomalie magnétique du Bassin de Paris. Annales du Bureau central météorologique de France. Année 1890. T. I. Paris. 1892.

83. Neumayer. Die Anomalien in den magnetischen Verhältnissen des Ostseegebietes. Meteorol. Zeitschrift. 1892, стр. 291.

84. W. Felgentraeger, Die längste nachweisbare säkulare Periode der erdmagnetischen Elemente. I. Declination. Göttingen. 1892.

85. L. A. Bauer. On the secular motion of a free magnetic needle. Science. Vol. XX. 1892.

86. Angelo Battelli. Sur les variations séculaires des éléments du magnétisme terrestre. Arch. des sciences phys. et natur. 1892. T. XXVIII. № 9.

87. L. A. Bauer. Wilde's explication of the secular variation phenomenon of terrestrial magnetism. Silliman Journal 1892 (3). Vol. 43. June. Стр. 496—509, а также въ American Journal of Science Vol. XLIII. June. 1892.

88. A. Schwerer. Etude sur le magnétisme terrestre à Terre-Neuve. Annales hydrogr. Paris. 1892, стр. 88—111.

89. J. Liznar. Zur Kenntniss der täglichen Periode des Erdmagnetismus. Meteorogische Zeitchrift. October. 1893, стр. 369—376.

90. — Die tägliche Variation der Declination zu Wilhelmshaven im Mittel aus den sechs Jahren 1883—1888. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie Jahrg. 1893. Januar. Стр. 2—4, а также въ Meteorologische Zeitschrift Februar 1893, стр. 78.

91. Gustav Sundbo. Ueber die tägliche, jährliche und elfjährige Periode der

Digitized by Google

93. — Протоколы Физико-математическаго отдѣленія Императорской Академіи Наукъ. Засѣданіе 12 Февраля 1892 г. Записки Имп. Академіи Наукъ. Т. 69, стр. 61 и 62. Спб. 1892.

94. H. Will'd. Sur la perturbation magnétique du 13—14 Février 1892. Comptes rendus de l'Acad. Sc. Paris. T. CXIV, стр. 565.

95. Б. И. Срезневскій. Сильнѣйшая магнитная буря. Метеорологическій Вѣстникъ. 1892. Мартъ, стр. 119.

96. Б. С. Сѣверныя сіянія, магнитныя бури и солнечныя пятна въ февралѣ 1892. Метеорологическій Вѣстникъ. Май. 1892, стр. 190.

97. — Магнитное возмущеніе въ Боссекопѣ. Метеорологическій Вѣстникъ. 1892. Декабрь, стр. 488.

98. П. К. Мюллеръ. Магнитныя возмущенія. Метеорологическій Вѣстникъ. 1893. Апрѣль, стр. 167.

99. Th. Moureaux. Sur la perturbation magnétique et l'aurore boréale du 6 Mars 1892. Comptes rendus. Paris. T. CXIV, стр. 564.

100. Th. Moureaux. Perturbation magnétique des 13 et 14 Février 1892. Comptes rendus Paris. T. CXIV, стр. 852.

101. Th. Moureaux. Sur les perturbations magnétiques du 11 au 13 Mars 1892. Comptes rendus. T. CXIV, стр. 616. Paris.

102. Mascart. Sur la perturbation magnétique du 13 — 14 Février. Comptes rendus. Paris. T. CXIV, стр. 388.

103. Marchand. Relation de la perturbation magnétique du 13 au 14 Février 1892 avec les phénomènes solaires. Comptes rendus. T. CXIV, стр. 410.

104. Zenger. Sur les perturbations atmosphériques, magnétiques et seismiques de Février 1892. Comptes rendus. Paris. T. CXIV, стр. 566.

105. Meldrum. The magnetic storm of February in Mauritius. Nature. Vol. 46 № 1175. May 1892, стр. 20.

106. J. Liznar. Eine grosse magnetische Störung am 13—14. Februar 1892. Meteorologische Zeitschrift. April 1892, стр. 158.

107. H. Vedel. Magnetische Störungen in Scoresby Sund 13—14 Februar und 11 März. 1892. Meteorologische Zeitschrift. Januar 1893, стр. 25.

108. Otto Baschin. Magnetische Störungen in Bossekop. Meteor. Zeitschrift. 1892. September. Стр. 356.

109. A. Ricco. Sun-spots and magnetic perturbations in 1892. Astronomy and Astro-Physics. 1893. January. Стр. 33—37. Nature Vol. 47. № 1215, стр. 352.

110. П. Броуновъ. Магнитное возмущеніе 17-го іюля 1892 г. въ Австріи Метеорологическій Вѣстникъ. 1892. Октябрь. Стр. 407.

111. M. A. Veeder. The magnetic and auroras of January 7 to 10. Astronomy and Astro-Physics 1893. May. Стр. 449.

112. Schaper. Magnetische Störung am 18 Mai 1892. Meteorolog. Zeitschrift. 1892. Juni.

113. Schaper. Magnetische Störung am 12 August 1892. Meteorol. Zeitschr 1892. стр. 357.

Digitized by Google

117. F. Denza. Macchie solari, perturbazioni magnetiche ed aurore polari. Roma 1898. Atti d'Accad. Pontific. Nuovi Lincei. T. XLVI.

118. M. Rajna. Sull'escursione diurna della declinazione magnetica a Milano in relazione col periodo delle macchie solari. 1892. Rend. R. Ist. Lombardo. Ser. II. Vol. XXV. Fasc. XIII.

119. Rivière. Perturbations magnétiques et phénomènes seismiques. Comptes rendus. Paris. T. CXIV, стр. 798.

120. Tanakadate and Nagaoka. The disturbance of isomagnetics attending he Mino-Owari Earthquake of 1891. The Journal of the College of Science Imp. University Japan. Vol. V. Part. II. Tokio. 1892.

121. Paolo Busin. Beziehungen zwischen magnetischen Perturbationen und der Vertheilung des Luftdrucks. Meteorol. Zeitschrift April. 1898.

122. I. A. Hoogewerf. Magnetic disturbances. U. S. Naval Observatory. Washington. 1892.

123. A. Wolfer. Ueber die Hauptresultate der Untersuchungen von Prof. Wolf in Zärich im Gebiete der Sonnenphysik. Meteorol. Zeitschrift. Juni. 1892 стр. 215—219.

124. М. Рыкачевъ. Сѣверное сіяніе 23—24 февраля (6—7 марта) 1892 года. Метеорологическій Вѣстникъ. Февраль 1898, стр. 59—65.

125. Arthur Schuster. The Diurnal Variation of terrestrial magnetism. Phil. Trans. of the Royal Soc. и его-же работа The principal part of the daily variation of the magn. needle. British Association at Edinburgh. 1892.

126. А. А. Тилло. О суточномъ колебаніи земного магнитизма. Метеорологическій Вѣстникъ. Февраль, 1898, стр. 78.

127. E. von Rebeur-Paschwitz. Das Horizontalpendel. Nova Acta der Ksl. Leop. Carol. Deutschen Academie der Naturforscher. Bd. LX. № 1. Halle. 1892.

128. E. von Rebeur-Paschwitz. Die Untersuchung der magnetischen Verhältnisse auf Teneriffa. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie XXI Jahrg. 1898. IX, стр. 329—337.

129. А. Тилло. О связи метеорологіи и земного магнитизма. Метеорологическій Вѣстникъ. 1898, Мартъ, стр. 122.

130.—Report of the Chief of the Weather Bureau 1891—1892. Washington. 1893.

131. Frank. H. Bigelow. Notes on a new method for discussion of magnetic observations. Weather Bureau Washington 1892. Bulletin № 2.

132. Frank. H. Bigelow. Heliographic Longitudes referred to the solar magnetic prime meridian. Astronomy and Astro-Physics. № 119. Vol. 12. № 9, стр. 821—826. November 1893.

133. Frank. H. Bigelow. The two magnetic fields surrounding the sun. Astronomy and Astro-Physics. October 1893, стр. 706.

134. M. A. Veeder. Solar-Electro-Magnetic Induction. Astronomy and Astro-Physics. March. 1893, стр. 264—266.

135. J. Liznar. Ueber die Bestimmung der bei den Variationen des Erdmag-

Digitized by Google

137. L. Descroix. Sur une anomalie presentée, dans ces derniers temps par la marche de l'aiguille aimantée, comme effets de la variation séculaire. Comptes rendus. Paris. T. XCVI, стр. 71.

138. Fitzgerald. The period of vibration of Disturbances of Electrification of the Earth. Nature. № 1248. Vol. 48. 1893, стр. 526.

139. H. Wild. Magnetische Wirkung der Gestirne auf der Erde. Mélanges physiques et chimiques. T. XIII. Livr. 3. Спб. 1894.

140. J. Liznar. Ein Beitrag zur Kenutniss der 26 tägigen Periode des Erdmagnetismus. Wiener Sitzungsberichte. Math-naturw. Classe Bd. CIII. Abth. II-a. Juli. 1894.

141. Lord Kelvin. Извлеченія изъ его рѣчи напечатаны: Nature 1892 1 December; Astronomy and Astro-Physics 1893. January стр. 74; Naturwissenschaftliche Rundschau, VIII, 1893, № 6, стр. 69—71; Met. Zeitschr. Februar 1893, стр. 74—77.

142. Börgen. Ableitung des Ausdrucks für die Ablenkung einer Magnetnadel durch einen Magnet, dessen Lage im Raume eine beliebige sein kann. Archiv der Deutschen Seewarte XIV. 1891. № 2. Hamburg 1892.

143. Г. Вильдъ. Инструментъ для магнитныхъ наблюденій и астрономическихъ опредѣленій во время путешествій. Мет. Сборн. Т. IV, № 2. Спб. 1893.

144. E. Solander. Vergleichung der Bestimmungen der Horizontal-Intentsität an verschiedenen magnetischen Observatorien. Upsala 1893. Nova Acta Reg. Soc. Sc. Ups. Ser. III.

145. C. Chistoni. Sulla misura del coefficiente di temperatura dei magneti, col magnetometro dei seni. Mem. R. Acc. di Modena. Vol. IX. Modena 1893.

146. C. Chistoni. Magnetometro unifilare dei seni. Тамъ же (145).

147. C. Chistoni. Sulla determinazione del coefficiente d'indutione dei magneti col metoda di Lamont. Тамъ же (145).

148. Brothuhn. Das selbstschreibende Declinatorium in Klausthal. Mittheilungen aus dem Markscheiderwesen 1892. Freiberg i. S.

149. M. Eschenhagen. Einige Bemerkungen zur Aufzeichnung der Variationen des Erdmagnetismus. Meteorol. Zeitschrift. 1892. Decembr. Стр. 450—454.

150. E. Stelling. Ueber störende electrische Einflüsse beim Bifilar-Magnetometer. Repertorium für Meteorologie Bd. XVI. Спб. 1893.

151. Marchand. Coincidence entre les coups de foudre et les variations magnétiques. Comptes rendus. Paris. 1892. Janv. Influence des décharges electriques pendant les orages sur les appareils enrégistreurs du magnétisme terrestre.

152. P. Whitmann. Magnetic disturbances caused by Electric Railways. Nature № 1193. Vol. 46. Sept. 1892, стр. 455. Изъ: American Association for the advancement of science, Rochester Meeting, August 1892.

Digitized by Google

УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХЪ ИМЕНЪ [1]).

бакумовскій пикетъ. 87.
встралія. 11.
встрія. 197.
ермышъ, гора. 80.
лаганъ. 28.
ріатическое море. 197.
ія центральная. 192
ювское море. 15, 18, 61.
йриташъ, гора. 28.
котафа-чай. 28.
ша, селеніе. 48.
атау Заилійскій. 37.
іжиръ. 198.
лександровское село. 49.
лександропольскій уѣздъ. 27, 28, 29.
ленуй, рѣка. 46, 47.
шаны, почт. станція. 27.
мамлы. 28.
мерика. 196.
му-Дарья. 35.
мурскій бассейнъ. 114.
муръ. 44, 49, 50.
нгара. 38.
нгашканъ, рѣка. 46, 47, 48.
ндижанъ. 33.
ндижанскій уѣздъ. 81.
равакская котловина. 84.
равійское море. 9.
ргунь. 39.
рдаганскій округъ. 29.
рдаганъ. 29.
ркатскій пикетъ. 37.
рхошанъ, гора. 29.
скабадъ. 31, 33.
тлантическій океанъ. 12, 134, 135.
тлантическій океанъ, южный. 11.
Аулія-ата. 31, 32.
Аулія-атинскій уѣздъ. 34.
Африка. 199.

Байкалъ. 38, 39, 41, 42.
Байкальское озеро. 62.
Балтійское море. 15, 18, 61, 81, 148, 149 150, 151, 152, 153, 154, 198.
Бамбакскій хребетъ. 28.
Бамбакъ-чай. 28.
Баренцово море. 140.
Ватавія. 208.
Батумъ. 29.
Беклемишево, селеніе. 48, 50.
Берингово море. 18.
Бешикъ-таши. 29.
Бира большая и малая, рѣка. 50.
Бишъ-Ташъ. 31.
Біюкъ-карасу. 30.
Благовѣщенскъ. 45.
Боамское ущелье. 87.
Бомбей. 196, 208.
Большая Капка, ущелье. 31.
Большой Зеленчукъ, рѣка. 98.
Боссекопъ, г. 204.
Босфорское теченіе. 15.
Бретонъ, островъ. 202.
Брянка, рѣка. 43.
Бургасы, улусъ. 43, 44.
Бухара. 198.
Бѣлая рѣка. 93.
Бѣлое море. 15, 18, 61, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 191.

Венгрія. 197.
Верхнеудинскъ. 41, 42.

Digitized by Google

Вильгельмсгафенъ. 197, 198. 208, 206.
Витимъ, 44.
Воробьевы горы. 25.
Восточный океанъ. 18.
Вуокса. 25.
Выборгская губ. 25.
Выборгъ. 25, 200.
Вѣна. 204.
Вѣрный. 87.

Галифаксъ. 208.
Гамзачеманскій перевалъ. 28.
Ганге. 200.
Ганзурина, деревня. 42.
Гарня-чай. 28.
Гвардафуй. 8.
Германія сѣверная. 197.
Гнилое море. 80.
Годгабъ. 187.
Гокча, озеро. 28.
Голландія. 196, 198.
Горнъ, мысъ. 208.
Гренландія. 199.
Гринвичъ. 208, 208.
Гродненская губ. 24.
Гульча. 85.
Гунтъ, рѣка. 85.
Гусиное озеро. 41, 43, 45.

Данія. 196, 197.
Дарданеллы. 12.
Джизакскій уѣздъ. 84.
Делижанъ. 28.
Дигорія. 93.
Доброй Надежды мысъ. 10.
Долгая губа. 146, 147.
Домеснесъ, маякъ. 15.

Европа. 196.
Екатеринбургъ. 194, 195, 204,
Екатеринодаръ. 26.
Еланское селеніе. 36.
Елизаветинское селеніе. 49.

Желтое море. 11.
Жиритъ, рѣка. 48.

Забайкалье. 24, 46.
Заганскій хребетъ. 39, 40, 41.
Загустай. 42, 48.
Зайчи хуторъ. 80.
Закавказье, южное. 192.
Закаспійская область. 88.
Западная Двина. 81.
Зугдиди. 26, 27.

Иванъ, озеро. 46.
Илька, рѣка. 39, 40, 48.
Ингода. 39, 46, 47, 48, 49.
Ингуръ. 27.
Индолъ. 80.
Индѣйскій океанъ. 8, 9, 18.
Иргень, озеро. 46.
Иркутскъ. 44, 45, 194, 195, 210.
Иркутъ, рѣка. 88.
Иссыкъ-куль, озеро. 86, 87.
Италія. 198, 199.

Кабанское, село. 39.
Кавказъ. 93, 94, 95, 96, 97.
Казанская губ. 77, 78, 79.
Каинскъ. 36.
Калифорнія. 199.
Камчатка. 16, 190.
Кандалакскій заливъ. 147.
Канинъ полуостровъ. 73.
Кара-буры, рѣчка. 82.
Кара-Дарья. 88.
Кара-Касмакъ, рѣчка. 82.
Караклисъ, сел. 28.
Карасу-базаръ. 80.
Каркара, рѣка. 87.
Карское море. 140, 142, 148, 144.
Карсская область. 192.
Каспійское море. 18, 61, 189.
Катанія. 204.
Квирила, рѣка. 27, 28.
Кебинъ, рѣка. 87, 88.
Кексгольмъ. 25.
Кельчи, станція. 88.
Керки. 81.
Керкинское бекство. 85.
Кетмень-тюбе. 81.
Кетмень-тюбинская котловина. 81.
Китай. 113.
Китайское море. 11.
Константинополь. 14.
Копенгагенъ. 195.
Корейскій проливъ. 16.
Корея. 114.
Косянча, селеніе. 85.
Красное море. 10.
Краснорѣченская деревня. 38.
Кручина, рѣка. 46, 47, 49.
Крымскія горы. 89, 90.
Крымъ. 26, 27, 29, 88, 89, 90, 91.
Кызылъ-Кумы. 81, 82.
Куйтуку. 41.
Куйтунское. 42.
Куйтунъ, рѣка. 42.
Кукударанъ, вершина. 29.
Кулалы, островъ. 101.
Кульджинскій край. 99.
Кунгей-Алатау, хребетъ. 87, 88.
Кура, рѣка. 28. 29.
Курильскіе острова. 10, 18.
Куро-Сиво, теченіе. 16.
Кутаисская губ. 26, 27.
Кучукъ-карасу. 80.
Кяхта. 41, 42, 45.

Digitized by Google

Лаба, рѣка. 93.
Ладжанъ, рѣчка. 27, 28.
Ландженаурскій хребетъ. 27.
Лаперузовъ проливъ. 16, 17, 18.
Латпарскій перевалъ. 27.
Ледовитый Сѣверный океанъ. 15, 16, 61, 62, 139, 141, 142.
Лена. 190, 192.
Либава. 15.
Лифляндская губ. 25.
Лондонъ. 202.

Маймехъ, гора. 29.
Мальта. 196.
Мельбурнъ. 208.
Мервъ. 33.
Міанкальская долина. 35.
Москва. 24, 25.
Московская губ. 24.
Мраморное море. 14.
Мурманское море. 139, 140.
Мурманъ. 130, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148.
Мухоршибирская волость. 45.
Мысовая станица. 38, 39, 41, 42.

Наперальскій хребетъ. 27, 28.
Нева. 137, 193.
Нижегородская губ. 82.
Нирынское селеніе. 48.
Новая Земля. 141, 142, 144.
Новгородская губ. озера. 81.
Ново-Доронинское селеніе. 49.
Норвегія. 142.
Нуратинскій хребетъ. 32.
Нурмисъ. 200.
Ньюфаундлэндъ. 202.
Нѣмецкое море. 10, 198.

Обонежскій край. 80.
Омскъ. 36, 37.
Оронгой. 39, 40, 43.
Охотское море. 17, 18, 190.

Павловскъ. 194, 195, 196, 202, 208, 204.
Павлодаръ. 37.
Пайгамберъ. 32.
Памбскій хребетъ. 28.
Памиръ. 35, 36.
Парижъ. 202, 208, 204.
Переяславское озеро. 82.
Петербургская губ. 25, 85.
Петровскъ. 26.
Помоту, острова. 11.
Потсдамъ. 195, 206, 210.
Приморская область. 190.
Пьятигъ мысъ. 17.
Пянджъ, рѣка. 36.

Рапакиви. 200.
Расъ Гафунъ. 8.
Рахлей, озеро. 46.
Ревель. 25.
Римъ. 196.
Ріонъ. 27, 28.

Сагастырь, 187.
Салгиръ, рѣка. 30.
Самаркандская область. 34.
Самаркандскій уѣздъ. 34.
Самаркандъ. 33.
Сантарскій проливъ. 16, 17.
С.-Петербургъ. 196, 202, 204.
Сарепта. 86, 87.
Сахалинъ. 16, 190.
Сванетія. 27.
Селенга, рѣка. 39, 41, 42, 45.
Селенгинскъ. 41, 42.
Семирѣченская обл. 24, 36, 37.
Сенегамбія. 199.
Сибирская жел. дорога. 37.
Сибирь. 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123.
Сивашъ. 26.
Симферополь. 29, 30.
Сицилія. 199.
Скоресби, заливъ. 204, 205.
Снѣжная, рѣка. 38.
Соловецкіе острова. 141, 143, 145, 146.
Спасское, село. 43.
Средиземное море. 10, 12, 182, 188, 184.
Старый Крымъ, городъ. 30.
Стрѣтенскъ. 39.
Стура-Юссаръ. 200.
Сухара. 39, 40, 43.
Суэцскій каналъ. 10.
Сыръ-Дарьинская область. 31, 32, 34.

Тавдинско-Пелымскій край. 111.
Тайсей, озеро. 46.
Таласъ, рѣка. 31.
Талгарныкъ-талъ-чеку, вершина. 37.
Тарбагатай. 42.
Ташкентъ. 31, 33.
Тебердо, рѣка. 93.
Тежахметъ, гора. 29.
Темникъ, рѣка. 39, 40, 41.
Тенерифъ, островъ. 199, 206.
Тифлисъ. 194, 195, 208.
Тихій океанъ. 9, 10, 11.
Тобольская губ. 110, 111.
Тугнуй. 39, 40, 41, 43.
Тульская губ. 86, 77.
Туля, селеніе. 85.
Тунгузка. 50.
Тура, рѣка. 46, 47, 49.
Тургентуй, селеніе. 46, 49.
Туркестанъ. 32, 105, 106, 107, 193.
Тѣльная, рѣчка. 45.
Тюменьскій округъ. 111.
Тянь-шань. 36. 37.

Digitized by Google

Убинское озеро. 38.
Убукунъ, рѣка. 48.
Уда, рѣка. 39, 40, 41, 48.
Удунка. 41.
Удунгунъ, озеро. 46.
Упсала. 187.
Урма, рѣка. 50.
Урупъ, рѣка. 98.
Урухъ, рѣка. 98.
Уссурійскій край. 24.
Ушма, селеніе, 32.

Ферганская область. 31, 32, 33.
Филиппинскіе острова. 199.
Финляндія. 198.
Финскій заливъ. 200.
Формозскій проливъ. 9.
Франція. 198.

Халабъ, гора. 28.
Хамаръ-Дабанъ, хребетъ. 39, 40, 41, 42, 43, 44.
Хамбинскій хребетъ. 42, 48.
Хандагатай. 41.
Хилка. 39, 42, 43, 46.
Хилокъ. 47, 48.
Ходжентъ. 33.

Цаганъ-да. 39, 40, 41, 48.
Центральная Азія. 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 108.
Церель, маякъ. 15.
Цхенисъ-Цхали. 27, 28.

Чарджуй. 31.
Чаршату, селеніе. 35.
Чатканъ, рѣка. 32.
Черное море. 14, 15, 18, 61, 92, 139.
Чертовкина, деревня. 45.
Чиликъ, рѣка. 37, 38,
Чиль-Устукъ, пещера. 34.
Чимкентскій уѣздъ. 34.
Чита. 39, 41, 48, 49, 50.
Читинскій округъ. 39.
Чорохъ. 29.
Чукотскій мысъ. 18.
Чу, рѣка. 37.
Чукчанка, рѣчка. 45.

Шакша, озеро. 46, 48.
Шакшинское селеніе. 48. 50.
Шантерскіе острова. 17.
Шахъ-дара, рѣка. 35.
Швейцарія. 202.
Швеція. 198.
Шилка. 39.
Шпицбергенъ. 142.
Шугнанъ. 35.

Эгейское море. 10.
Экнесъ. 200.
Эриванская губ. 192.
Эстляндская губ. 25.

Юссаръ-Э. 200.

Яблоновый хребетъ. 46, 47.
Яйла хребетъ. 29.
Янъ-Майенъ. 208.
Японское море. 10, 16, 17, 18.

Феодосія. 29, 30.

Digitized by Google

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕНЪ АВТОРОВЪ.

Аббе. 4.
Абельсъ, Г. Ф. 189.
Адамсъ. 208.
Алфераки. 94, 99, 109.
Андреевъ, Н. П. 186, 205.
Антоновъ. 187, 192.
Ассафрей. 189.

Бателли. 202.
Бауеръ. 202,
Башинъ. 205.
Беннеленъ. 196, 198.
Бергенъ. 7.
Бёргенъ. 208, 209.
Березовскій. 104, 187.
Бертелли. 188.
Биджело. 207.
Бильковичъ. 94.
Бируля. А. 51.
Вихнеръ. 58, 100.
Віанки. 86, 104.
Богдановъ, А. П. 55.
Бокъ, И. И. Библіографія статистико-экономической литературы II ч. Ежегодника.
Брандтъ. 118.
Браунъ. 152.
Бржезицкій. 25.
Бродгоунъ. 210.
Бруннеманъ, Ю. В. Библіографія статистико-экономической литературы. II ч. Ежегодника.
Бузинъ. 206.
Бѣлавенецъ, И. П. 191.
Веръ. 140, 149.

Вагнеръ. 141.
Варшаховскій. 82, 96, 105, 114. 115.
Васильевъ. 87.
Венюковъ. 198.
Видеръ. 208.
Вильде. 187.
Вильдъ, Г. И. 186, 190, 196, 202, 209.
Вилькинсъ. 107.
Вилькицкій. 16.
Виноградовъ. 117.
Виноградскій. 101.

Ганстенъ. 196.
Гаррингтонъ. 207.
Гартманъ, Г. 196.
Гедеоновъ. 81.
Герценштейнъ. 88, 96, 105, 115, 180, 141, 142, 148, 145.
Гладышевъ. 24.
Глазуновъ. 108.
Гребницкій. 111.
Гревингкъ. 78.
Гриммъ, О. 61, 62, 68, 78, 81, 148, 149.
Грумъ-Гржимайло. 109, 116.
Гульельми, М. 66.

Далласъ. 9.
Двигубскій. 74, 75.
Денза. 196.
Деплоранскій. 189.
Джильбертъ. 188.
Диксонъ. 6.
Динникъ. 93, 94.
Добротворскій. 16.
Дудерштадтъ. 198.
Дюнъ. 196.

Еленевъ. 114.
Ершовъ. 116.

Жданко. 15, 186, 187, 188, 191, 205.

Закъ. 208.
Залѣсскій. 81, 82.
Зарудный. 77, 79, 95, 100, 108.
Зенгеръ. 149, 150, 152.
Зографъ. 141.
Зыковъ. 84, 88.

Digitized by Google

Иверонов. 24.
Иверсенъ. 141.
Игнатьевъ. 15.
Ингеницкій. 86.
Иностранцевъ. 149.
Ипполито. 188.

Казанскій, Н. 66.
Кащенко. 117.
Кельвинъ, лордъ. 208.
Кеслицъ. 197.
Кесслеръ. 95.
Кирхеръ. 196.
Кистони. 199, 209, 210.
Книповичъ. 80, 141, 142, 148, 145.
Книппингъ. 11.
Коверскій, Э. А. 185.
Коврайскій. 82.
Кожанчиковъ. 109.
Кожевниковъ. 54, 88, 151, 152, 153.
Королевъ. 86.
Красновъ. 107.
Кронебергъ. 141.
Круликовскій. 84, 86, 88, 110.
Крюммель. 3, 4, 5, 11.
Кузнецовъ. 83, 111.
Кулагинъ. 80.
Куликовскій. 80.

Лашоберъ. 197.
Лебединцевъ. 15.
Лёвенъ. 61.
Ледеръ. 116.
Лейстъ, Э. 183, 184, 187.
Ленцъ, В. 198, 200.
Лепехинъ. 140.
Лизнаръ. 197, 203, 207, 210.
Люделингъ. 195.
Ляховичъ. 78.

Майдель, баронъ. 200.
Макаровъ, С. О. 2, 9, 10, 13, 15, 16, 17.
Малаховъ. 116.
Маршанъ. 205.
Машинъ. 86.
Мельгуновъ. 84, 86, 87, 108.
Мельдрумъ. 8.
Мельниковъ. 115.
Менденголь. 199.
Менсбиръ. 74, 76, 102.
Мережковскій. 141, 142.

Нансенъ. 199.
Неймайеръ. 197, 201.
Никольскій. 62, 88, 92, 100.

Одоне. 201.
Островскій. 78.
Остроумовъ. 91, 92.
Ошанинъ. 98, 105.

Палацо. 201.
Пастуховъ. 94.
Паульсенъ. 196, 208.
Петерсонъ, д-ръ. 4.
Петерсонъ. профессоръ. 15.
Плеске. 103, 104.
Поляновскій. 24.
Померанцевъ. 25.
Поморцевъ, М. М. 184.
Попруженко, С. 200.
Порчинскій. 85, 86, 93, 109, 116.
Пѣвцовъ, М. В. 186, 187, 192, 209.

Радошковскій, О. 86, 97, 109, 116.
Ребёръ-Пашвицъ. 199, 206.
Рейкворсель. 198, 209.
Рикко. 205, 206.
Ришаръ. 3.
Роборовскій, В. И. 187.
Роддъ, А. Е. 187, 199.
Родзянко. 86.
Рузскій, М. 77, 83.
Рунгъ. 2, 6.
Рупрехтъ. 140.
Рыкачевъ, М. А. 12, 186.

Сабанѣевъ. 60.
Савицкій. 24, 187, 192.
Сапуновъ. 81.
Сатунинъ, К. 74, 75.
фонъ-Свинденъ. 196.
Семеновъ. 16, 108, 109, 115, 116.
Сидоренко, М. 88.
Скаловскій. 15.
Словцовъ. 110, 112, 114, 115.
Слугиновъ. Н. 191.
Слудскій. 200.
Совинскій. 88.
Соколовъ. 84.
Соландеръ. 209.
Сомовъ. 79.
Спировъ, М. И. 185.

Digitized by Google

Тачановскій. 112.
Тессеренъ-де-Боръ. 198.
Тигерштедтъ, А. Ф. 200.
Тилло, А. А. 183, 184, 185, 186, 192, 201.
Тимченко. 8.
Троицкій. 187.

Уитманъ. 211.
Ульянинъ. 141.

Фаусекъ. 141, 147.
Федченко. 86.
Фельгентрегеръ. 202.
Финджеральдъ. 208.
Фонвізль. 188.
Франки. 201.
Фритше, Г. А. 187, 198, 199, 200, 208.

Хлѣбниковъ. 77, 83.
Хомяковъ. 86.

Цимъ. 16.

Черскій, И. Д. 111, 117.
Чичеринъ. 87, 96, 108, 109, 115.

Шабо. 1.
Шалфеевъ. 116.
Шаперъ. 198.
Шварцъ, Ф. 198.
Швереръ. 202.
Шевыревъ. 96.
Шевяковъ, В. 68.
Шилейко. 187.
Ширшевъ. 62.
Шлатеръ. 142.
Шмарда. 68.
Шмидтъ. 24, 86, 105.
Шокальскій, Ю. М. 16.
Шоттъ, д-ръ. 10, 11, 16, 17, 202.
Шренкъ. 117, 140, 149.
Штеллингъ. 189, 190, 191, 192, 210.
Штоль, В. 92.
Шубинъ. 191.
Шустеръ. 206, 208.
Шюкъ, А. 188, 198.

Эйсмондъ. 87.
Эллисъ, В. 208.
Энгельманъ. 196.
Эренбергъ, 68.
Эшенгагенъ. 195, 197, 198, 210.

Якобій. 78.
Якобсонъ. 108, 115, 142, 148.
Яковлевъ. 96, 108, 109, 115, 116.
Яржинскій. 141, 142.
Ярошевскій. 86.
Ященко. 102, 108.

Abeille. 66, 86, 96.
Abbeille de Perrin. 109.
Adouin. 128.
Agassiz, A. 126, 134.
Ancey. 110.
André, E. 65, 96.
Aurivillius, C. 65.

Baldamus. 59.
Banzer. 60.
Bartlett, E. 58.
Becker. 87.
Beddard, E. 67, 68.
Bedriaga. 60.
van Beneden. 91.
v. Bergenstamm, J. 66.
Bernard. 110.
Berthoumieu. 96, 109, 116.
Birula. 98, 110.
Blanchard, R. 53, 87, 98.
Blanford. 101.
Blasius. 75.
Bleyer-Heyda. 59.
Boettger. 67, 83, 95.
Boguslavski. 140.
Bonatsch. 109.
Boulanger. 59, 60, 80, 104, 115.
Brauer, F. 66.
Brenske. 109, 115.
Büchner. 101, 102, 112.
Buysonn. 109.

Campbell. 114.
Christoph. 86, 87, 97, 109, 115, 116.
Chun. 125, 133, 134.
Cockerill. 67.
Croissandeau. 66.

Dall. 116.
Della-Valle, A. 67.
Desbrochers. 66, 86.
Desbrochers des Loges. 109.
Dmowsky. 87.
Dresser, H. E. 58, 59.
Dressler. 95.
Drouët. 84.

Eckström, C. A. 80.
Ehnberg. 84.
Eppelsheim. 65, 96, 115.
Escherich, K. 66, 96.

Fairemaire. 108.
Faust. 93, 96, 108, 109, 115.
Fol. 130.

Digitized by Google

Forbes. 124, 128.
Fries, B. 80.
Fuchs. 127, 180, 181.

Ganglbauer, L. 65, 96.
Garmon, S. 64.
Girard, Ch. 58.
Graeser. 109, 116.
Grevé, C. 55, 78, 76.
Guerne, J. 88, 116.
Guillebeau, F. 66.

Haeckel. 126, 128, 182, 188, 184, 185, 187, 188.
Hammerström. 115.
Handlirsch, A. 66, 96.
Hartert. 59.
Hensen. 185, 186, 187, 158.
von Heyden. 65, 108, 115.
Hildt. 86.
Hofmann. 65, 84.
Horn, W. 66.
Horvath, G. 66, 109.
Hüeber, Th. 65.

Jakobsohn, G. 66.
Jhering. 70, 71.

von Kalbermatten, Freiherr L. 94.
Kennel, J. 53, 75.
Kerremans, C. 66.
Kirby, W. F. 65.
Kjellman. 158.
Kobel. 110.
Kohl, F. 66, 96, 109, 116.
Konow, F. 66, 97, 109, 116.
Kost. 96.
Kowartź. 87.
Kowarz. 66.
Kraatz. 87.
Kraepelin. 67.
Kulagin. 56.
Kuwert. 87, 108, 109.

Lande. 87.
Lang. 85.
Langkavel, Bern. 57.
Lehmann. 102.
Leudenfeld. 87.
Levander. 87.
Leverkühn. 108.
Lilljeborg, W. 80.
Lorenz. 59, 76, 112, 158.
Lovén. 148.

Milne-Edwards. 98, 101, 128.
Moebius. 152, 158.
Morawitz. 87, 96, 109, 116.

Naegele. 97.
Nathorst, A. G. 66, 84.
Nehring. 57, 76, 112.
Nusbaum. 87.

Oersted. 128, 158.
Ogilvie-Grant. 58, 95.
Olphe-Galliard. 58.
Ortmann. 67.
Oustalet. 104.

Palacky, J. 64, 113, 114.
Pic. 86, 96, 109.
Pietruszyńsky. 87.
Pleske. 59.
Poppius. 84.
Procházka, S. 66, 109.

Radde. 98.
Radoszkowsky. 66.
Ragonot. 66.
Rebel. 86, 97.
Reiter. 98.
Reitter, E. 65, 66, 86, 87, 96, 108, 109, 115.
Reuter, O. 65, 66, 84, 85, 109, 116.
Ric. 115.
Richard, J. 69, 88, 116.
Roeschke, H. 66.
Rosa, D. 67.
Rosberg. 80.
Rosen, O. 109.
Rossmässler. 66.
Rost, C. 66, 96.
Rüll, F. 65.
Rywosch. 87.

Saint-Mouris-Montbarrey. 58.
Sahlberg, J. 84.
Salvadori, T. 58.
Sandman. 75.
Sarasin. 180.
Sars, G. O. 67, 128.
de-Schaeck, F. 95.
Schalonw, H. 95, 118.
Scharpe. 58, 112.
Schmeil, O. 67.
Schoeck, F. 59.
Schulze, Fr. 60.

Digitized by Google

Sharpe. 103.
Shelley. 58.
Shufeldt. 58.
Simon. E. 67, 116.
Simroth. 97.
Sintenis. 86.
Standfuss, M. 65.
Staudinger. 98, 97, 109, 116.
Steineger. 114.
Stierlin. 96.
Stolzmann. 102.
Strodtmann, S. 67.
Sundevall, C. 80.
Sundmann, A. 80.

Teich. 86.
Trybom. 116.
Tryon. 66.

Vailiant. 129, 181, 148.

Wagner. 98, 109, 116.
Walecky, A. 81.
Walther, J. 127, 128, 181.
Weber, Max. 71, 72.
Weise, L. 65, 96, 108, 109, 115.
Westberg. 72.
Westerlund. 84, 85.
Wilkins. 98.
Wittmann. 95.
Wyatt, C. W. 58.

Digitized by Google

Digitized by Google

ЕЖЕГОДНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДЕНІЯ

V

(ЧАСТЬ 2-Я)

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической

И. В. МУШКЕТОВА
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА
Секретаря Общества.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
ТИПОГРАФІЯ ТРЕНКЕ И ФЮСНО, МАКСИМИЛ. ПЕР., 13.
1895.

Digitized by Google

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Digitized by Google

ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

Введеніе 5

Часть I.

И. Бокъ. Библіографія статистико-экономической литературы запада за 1893 и 1894 годы 17

I. Исторія науки. Энциклопедіи. Учебныя руководства. Спеціальныя теоретическія изслѣдованія 19

II. Исторія хозяйственной культуры. Организація статистики. Статистическіе сборники 23

III. Статистика большихъ городовъ. Населенныя мѣста. Территорія . 28

IV. Народовѣдѣніе вообще. Населеніе. Переписи 34

V. Движеніе населенія. Таблицы смертности. Переселеніе 40

VI. Гигіена. Эпидеміи. Несчастные случаи. Заведенія для умалишенныхъ. Разныя санитарныя учрежденія 46

VII. Недвижимая собственность; аренда ея. Аграрный вопросъ. Кадастръ. Строенія 53

VIII. Сельское хозяйство (полеводство, садоводство, спеціальныя культуры) 59

IX. Скотоводство. Рыболовство. Охота. Лѣсоводство 72

X. Горный и горнозаводскій промыселъ 81

XI. Промышленность обработывающая (индустрія). Статистика труда. 86

XII. Потребленіе и производство. Народное хозяйство. Движеніе цѣнъ. Выставки. Синдикаты. Народныя бѣдствія (голодъ, пожары, наводненія) 97

XIII. Рабочіе. Наемная и заработная плата. Бюджеты рабочихъ. Стачки. 104

XIV. Общественная и соціальная самопомощь. Благотворительность. Нравственность. Религія 111

XV. Монеты. Мѣры и вѣсъ 119

XVI. Торговля. Судоходство 124

XVII. Пути сообщенія. Почта. Телеграфъ. Телефонъ. Общественныя сооруженія 131

Digitized by Google

стр.
XVIII. Банковое и кредитное дѣло. Поземельный кредитъ. Акціонерныя общества. Обращеніе цѣнностей 138
XIX. Страховое дѣло 144
XX. Народное образованіе. Науки и искусства 149
XXI. Правосудіе. Тюрьмы. Исправительныя заведенія 156
XXII. Управленіе. Администрація. Полиція 159
XXIII. Армія и военный флотъ 162
XXIV. Финансы. Доходы и расходы государства. Налоги и повинности. Финансы общинъ, округовъ, корпорацій 166
XXV. Самоуправленіе. Политика 175
XXVI. Колоніальныя владѣнія 179

Digitized by Google

БИБЛІОГРАФІЯ

СТАТИСТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

за 1893 и 1894 гг.

СОСТАВИЛИ

И. И. Бокъ и Ю. В. Бруннеманъ.

Digitized by Google

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Digitized by Google

ВВЕДЕНІЕ.

За отсутствіемъ на страницахъ «Ежегодника» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества обзоровъ о разныхъ отрасляхъ статистической дѣтельности государства, Совѣтомъ Общества было выражено желаніе видѣть въ названномъ изданіи хотя бы только библіографію статистики.

Въ виду такого желанія и во вниманіе къ уставу Общества, по коему Общество имѣетъ цѣлью собирать, обработывать и распространять въ Россіи географическія, этнографическія и статистическія свѣдѣнія вообще и о самой Россіи въ особенности, нельзя было не остановиться на мысли, что желаемая библіографія статистики могла бы имѣть полезное значеніе лишь при условіи присоединенія къ ней статистико-экономической литературы запада.

Статистика оффиціальная находится теперь во многихъ государствахъ уже въ такомъ благопріятномъ положеніи, что располагаетъ большими денежными средствами, и потому многочисленныя статистическія учрежденія обнародываютъ ежегодно вмѣстѣ массу оффиціальныхъ отчетовъ и таблицъ, служащихъ въ свою очередь частнымъ лицамъ основаніемъ къ изданію многочисленныхъ, большею частью, научныхъ трудовъ. Поэтому, вслѣдствіе обширности литературнаго матеріала, пришлось библіографію статистико-экономической литературы запада отдѣлить отъ такого же матеріала по Россіи и ограничиться напе-

Digitized by Google

достаточно производительно. Но благодаря такимъ средствамъ производимыя названными учрежденіями изслѣдованія становятся все болѣе обширными и подробными; при этомъ матеріалъ по народнымъ переписямъ разрастается чрезвычайно.

Нельзя, однако, не замѣтить здѣсь же, что, видимо, только вслѣдствіе экономическихъ причинъ въ Италіи отказались уже отъ очередной народной переписи; но и такое явленіе возбуждаетъ вопросъ о томъ, могутъ ли статистическія учрежденія разсчитывать въ будущемъ еще на бо́льшія средства чѣмъ тѣ, которыми они располагаютъ теперь во многихъ государствахъ.

Между тѣмъ польза многихъ обширныхъ статистическихъ изданій далеко не соотвѣтствуетъ тѣмъ расходамъ, во что обошлись ихъ составленіе и печатаніе. При всемъ этомъ къ нѣкоторымъ задачамъ, представляющимъ большой современный общественный интересъ, статистическія учрежденія относятся еще весьма равнодушно или вовсе не принимаются за изслѣдованіе и рѣшеніе ихъ; средства же свои часто расходуютъ на рѣшеніе задачъ уже исполненныхъ другими статистическими учрежденіями. При этомъ люди практики еще мало заглядываютъ и прибѣгаютъ къ помощи оффиціальныхъ статистическихъ таблицъ и нерѣдко ограничиваются просмотромъ обзоровъ, помѣщенныхъ въ введеніяхъ къ такимъ изданіямъ.

Нѣкоторыя условія народно-хозяйственной жизни не требуютъ вовсе постояннаго изслѣдованія, а тѣмъ болѣе одновременнаго изслѣдованія разными статистическими органами, такъ какъ достигнутый изслѣдованіемъ результатъ можетъ быть пригоденъ всѣмъ даже и въ ближайшемъ будущемъ, какъ напримѣръ, опредѣленіе коэффиціента смертности, хотя величину эту нельзя считать достаточно постоянной. Измѣненіе санитарныхъ условій, измѣненіе густоты населенія въ данной мѣстности, увеличеніе пришлаго фабричнаго населенія и т. п. очень часто быстро и сильно измѣняютъ коэфиціентъ смертности.

При такихъ условіяхъ международное сравненіе статистическаго матеріала является крайне желательнымъ; такъ какъ при этомъ каждое статистическое учрежденіе можетъ сосредоточиться возможно производительно на изслѣдованіи поставленныхъ себѣ спеціальныхъ задачъ.

Такая разработка статистическаго матеріала имѣла бы благотворное дѣйствіе и на развитіе статистики, какъ науки и дала бы возможность статистическимъ учрежденіямъ примѣнять

Digitized by Google

къ своимъ изслѣдованіямъ, имѣющіяся въ ихъ распоряженіи средства, по возможности, разсчетливо.

Въ этихъ видахъ, по иниціативѣ Кетлэ, возникъ уже съ половины нашего столѣтія международный статистическій конгрессъ, засѣдавшій въ 1853 году въ Брюсселѣ, въ 1855 году — въ Парижѣ, въ 1857 году — въ Вѣнѣ, въ 1860 году — въ Лондонѣ, въ 1863 году—въ Берлинѣ, въ 1867 году—во Флоренціи, въ 1869 году—въ Гагѣ, въ 1872 году—въ С.-Петербургѣ и въ 1874 году — въ Буда-Пештѣ.

Въ интересахъ организаціи будущихъ международныхъ статистическихъ съѣздовъ была еще образована постоянная международная коммисія, которая собиралась въ 1873 году въ Вѣнѣ, въ 1874 году — въ Стокгольмѣ, въ 1876 году — въ Буда-Пештѣ и въ 1878 году – въ Парижѣ.

Всѣ постановленія международнаго статистическаго конгресса имѣли только академическое значеніе и лишь на послѣдней сессіи постоянной его коммисіи была выражена мысль о томъ, чтобы постановленія конгресса имѣли прямое вліяніе на административную статистику отдѣльныхъ государствъ. Такое постановленіе встрѣтило, однако, сопротивленіе со стороны правительствъ этихъ же государствъ и было причиной распаденія самого конгресса. Конгрессу и его постоянной коммисіи мы обязаны изданіемъ международной статистики; при постоянной коммисіи съ 1876 года состояла и коммисія изъ спеціалистовъ по желѣзнодорожной статистикѣ, которая впослѣдствіи собиралась неоднократно независимо отъ постоянной коммисіи, и независимо отъ нея существуетъ международное объединеніе по статистикѣ большихъ городовъ, разработка коей возложена была статистическимъ конгрессомъ на Кёрёши и составлялась имъ съ 1876 по 1889 годъ.

Международный статистическій конгрессъ оказалъ много услугъ административной статистикѣ, онъ содѣйствовалъ къ ея организаціи, развивалъ методы изслѣдованій и технику статистики, объединялъ представителей административной статистики и значительно развилъ научные методы въ статистикѣ; но онъ же страдалъ отъ несовершенной своей организаціи и отъ излишняго участія въ его постановленіяхъ статистиковъ дилетантовъ, что много вредило его успѣху.

Во всякомъ случаѣ конгрессу удалось доказать, что международное сравненіе статистическаго матеріала, въ особенности

Digitized by Google

для административной статистики, крайне необходимо, и благодаря этому и послѣ 1878 года не прекращались попытки къ возстановленію конгресса.

Такъ въ 1878 году образовался въ Парижѣ демографическій конгрессъ, обязанный осуществленію своему административной статистикѣ; въ первые годы своего существованія, по прекращеніи дѣятельности международнаго статистическаго конгресса, онъ составлялъ единственное международное статистическое объединеніе, и въ соединеніи съ гигіеническимъ конгрессомъ демографическій конгрессъ собирался въ Женевѣ въ 1882 году, въ Гагѣ — въ 1884 году, въ Вѣнѣ — въ 1887 году, въ Лондонѣ — въ 1891 году и въ Буда-Пештѣ — въ 1894 году. Въ отличіе отъ международнаго статистическаго конгресса, которому онъ во всѣхъ отношеніяхъ уступаетъ, демографическій конгрессъ занимается не только вопросами по методической техникѣ административной статистики, но и чисто научными изслѣдованіями. Впрочемъ, постановленія возможны были только на первомъ его поприщѣ, и таковыя мало содѣйствовали къ развитію административной статистики.

Наконецъ, въ 1878 году въ Римѣ собрался впервые международный статистическій институтъ, который предполагаетъ собираться каждые два года; 2-я его сессія состоялась въ Парижѣ въ 1889 году, 3-я — въ Вѣнѣ въ 1891 году, 4-я — въ Чикаго въ 1893 году и 5-я состоится въ Бернѣ въ текущемъ 1895 году. Институтъ этотъ образуетъ осуществленіе международнаго начала въ статистикѣ, преимущественно въ административной, исполняетъ трудъ международнаго статистическаго конгресса, въ отношеніи метода и техники въ статистикѣ — издаетъ международные труды и вообще заботится о преуспѣяніи статистики, образуя сосредоточіе статистиковъ и закрытое учрежденіе, которое можетъ имѣть вліяніе на правительства во всѣхъ касающихся административной статистики дѣлахъ. Работа института производится чрезъ совмѣстное обсужденіе въ дѣлахъ, въ цѣломъ рядѣ отдѣльныхъ коммисій, вопросовъ по главнѣйшимъ отраслямъ статистики, и хотя институтъ съумѣлъ завладѣть руководящей ролью въ международной статистикѣ, но уже существуетъ сомнѣніе въ томъ, что и этотъ институтъ не будетъ въ состояніи замѣнить собою международный статистическій конгрессъ.

Все изложенное показываетъ намъ, что статистика требуетъ

Digitized by Google

возможно подробнаго знакомства съ литературою предмета, которая съ каждымъ годомъ быстро разрастается. Для того же, чтобы опредѣлить границы ея намъ необходимо условиться, что слѣдуетъ понимать подъ статистикою. Если мы подъ статистикой будемъ понимать цифровое изслѣдованіе общественной жизни человѣка, то въ предѣлы статистики войдутъ всѣ тѣ изслѣдованія государственной и общественной жизни, которыя доступны цифровой обработкѣ.

Статистическое наблюденіе важнѣйшихъ, часто повторяющихся явленій въ предѣлахъ цѣлаго государства или его значительныхъ частей можетъ быть удовлетворительно выполнено только хорошо организованнымъ распорядительнымъ аппаратомъ, какимъ представляются правительственныя и городскія статистическія учрежденія. Такіе органы образуютъ мѣста сосредоточенія статистическаго матеріала; статистика же, какъ наука, опредѣляетъ только, какія изслѣдованія надлежитъ производить означенными органами, и въ какомъ видѣ слѣдуетъ группировать и сортировать собранный статистическій матеріалъ. Поэтому основаніемъ статистики какъ науки служитъ собственно теорія практической дѣятельности статистическихъ учрежденій.

Статистика собираетъ заслуживающій довѣріе цифровой матеріалъ и предоставляетъ другимъ отраслямъ науки пользоваться имъ для рѣшенія разныхъ хозяйственныхъ, соціальныхъ, политическихъ и другихъ вопросовъ. Поэтому потребители статистики пользуются ею часто лишь какъ матеріаломъ для другихъ отраслей знанія, какъ-то: народнаго хозяйства, финансовой науки, соціальнаго ученія, гигіены и проч., и большею частью съ цѣлью подвергнуть полученныя данныя еще дальнѣйшему подробному изслѣдованію.

Такъ, по статистикѣ населенія и нравственности получается необыкновенная правильность въ цифровыхъ отношеніяхъ въ извѣстныхъ часто повторяющихся явленіяхъ, которая пока вовсе не можетъ быть объяснена и принимается просто за совершившійся фактъ.

Большинство правительственныхъ статистическихъ учрежденій издаетъ въ формѣ ежегодниковъ или повременныхъ публикацій своды главнѣйшихъ результатовъ, собранныхъ ими цифровыхъ данныхъ по всѣмъ отраслямъ оффиціальной статистики, которыя охватываютъ извѣстный періодъ времени въ характерныхъ цифровыхъ изображеніяхъ. Такіе, назначенные

Digitized by Google

для практическаго употребленія обзоры составляютъ окончательную разработку статистическаго матаріала, до которой доходятъ статистическія учрежденія. Впрочемъ, такія цифровыя данныя дополняются нерѣдко свѣдѣніями по хозяйственному и соціальному законодательству, и въ кругъ ихъ входятъ также географическія и государственныя правовыя данныя, при чемъ принимается во вниманіе и историческое развитіе разныхъ отраслей народнаго хозяйства. Такимъ путемъ получается подробное описаніе государства и его частей посредствомъ соединенныхъ знаній, въ кругъ коихъ, какъ весьма вещественная составная часть, входитъ статистика.

Хотя, подобныя описанія производились уже въ древности, но цифровой элементъ статистики не игралъ тогда еще никакой роли. Только когда цифровой матеріалъ увеличился и сдѣлался болѣе доступнымъ всѣмъ, таковой занялъ подобающее мѣсто въ описаніяхъ странъ, при чемъ и различіе между государствовѣдѣніемъ и политической географіей постепенно сгладилось.

Въ Англіи, гдѣ рано развилась политическая и общественная жизнь, уже въ концѣ XVII столѣтія было приступлено къ обнародованію статистическаго матеріала въ современномъ смыслѣ; но примѣръ этотъ лишь въ нашемъ столѣтіи нашелъ на материкѣ Европы общее подражаніе, такъ какъ еще въ концѣ прошлаго столѣтія во многихъ государствахъ результаты правительственныхъ статистическихъ изслѣдованій хранились въ тайнѣ. Но потребность въ точныхъ статистическихъ данныхъ существовала давно, и поэтому въ нашемъ столѣтіи появлялось не мало сочиненій, имѣвшихъ цѣлью удовлетворить такое требованіе. Впрочемъ, во всѣхъ такихъ трудахъ пользовались статистикою какъ вспомогательною отраслью знанія; самостоятельное значеніе признано за ней лишь въ точныхъ цифровыхъ изслѣдованіяхъ явленій жизни человѣческаго общества, исходящихъ отъ такъ называемой, политической ариѳметики. Эти изслѣдованія начались въ Англіи, и во главѣ ихъ

Digitized by Google

столѣтія, когда признано было полезнымъ основывать спеціальные органы для статистическихъ изслѣдованій; съ того же времени и началось раздѣленіе статистики на отрасли. Раздѣленіе статистики можетъ быть сдѣлано смотря по тому, кто или что составляетъ предметъ статистическихъ наблюденій, самъ ли человѣкъ или его участіе, или же какіе-либо вещественные предметы, которые являются произведеніями его дѣятельности. Поэтому различаютъ личныя и реальныя наблюденія въ статистикѣ.

Личность человѣка является предметомъ біологіи; рожденіе и смерть составляютъ первый и послѣдній моменты массовыхъ общественныхъ явленій человѣка; но и бракъ, какъ общественное и нравственное нормальное условіе размноженія человѣчества, принадлежитъ также біологіи; къ ней же можно отнести и статистику болѣзней, переходящихъ уже на естественно-медицинскую почву.

Хорошо ограниченный кругъ личныхъ статистическихъ наблюденій носитъ названіе статистики населенія или демографіи и охватываетъ всѣ находящіяся въ зависимости отъ рождаемости, смертности и браковъ статистическія данныя. Для полноты матеріала сюда же должны быть отнесены и перемѣны населенія происходящія отъ перемѣщенія обитателей одной мѣстности въ другую и обратно. Включеніе же болѣзней оправдывается близкимъ ихъ отношеніемъ къ смертности. Антропометрія же, разсматривающая человѣка преимущественно лишь какъ продуктъ природы, а не какъ общественное существо, примѣняетъ только къ своимъ естественно-историческимъ изслѣдованіямъ статистическій методъ и потому уже не можетъ быть отнесена къ демографіи. Моральную статистику также нельзя соединить съ демографіей, такъ какъ она образуетъ самостоятельную отрасль статистики личности и разсматриваетъ человѣка не какъ подлежащее біологическимъ процессамъ существо, а какъ сознательную и съ нравственною отвѣтственностью дѣйствующую личность.

Демографія и нравственная статистика составляютъ самостоятельную отрасль статистики, между тѣмъ какъ статистика хозяйственной жизни народа является преимущественно вспомогательною наукою народнохозяйственному ученію и соціальной политикѣ. Задача народнохозяйственной статистики заключается въ томъ, чтобы давать возможно подробныя цифровыя

Digitized by Google

данныя о производствѣ, распредѣленіи и потребленіи товаровъ, и для этой цѣли она производитъ лично и реально статистическія изслѣдованія.

Общее отношеніе населенія къ производству приводитъ въ извѣстность статистика занятій, при чемъ она же выясняетъ и хозяйственно-соціальное расчлененіе общества. Распредѣленіе силы производства между отдѣльными предпріятіями изслѣдуетъ сельскохозяйственная статистика и статистика промышленныхъ производствъ. Такъ какъ такія производства находятся въ зависимости отъ принадлежащаго имъ состава лицъ, распадающихся на разныя категоріи, то по таковымъ можно опредѣлить продолжительность работы въ отдѣльныхъ производствахъ, а также обусловленныя свойствомъ производства повторяющіеся перерывы въ работѣ или ограниченія самой работы.

Также и о самовольныхъ остановкахъ работы, стачкахъ рабочихъ и пр., имѣются уже точныя регистраціи и производятся уже постоянныя записи о числѣ лицъ неимѣющихъ занятій. Далѣе собираются данныя о томъ, какія матеріальныя средства находятся въ распоряженіи отдѣльныхъ промышленныхъ предпріятій; какъ велика, напр., обрабатываемая площадь земли, съ отличіемъ земель, отданныхъ въ аренду; видъ, число и сила примѣняемыхъ къ производству двигателей и проч.

Въ переписяхъ Соединенныхъ Штатовъ Сѣв. Америки проведено уже изслѣдованіе затраченнаго или помѣщеннаго въ каждое предпріятіе капитала, а также расходуемыхъ ежегодно суммъ на наемъ рабочихъ и на пріобрѣтеніе сырыхъ и вспомогательныхъ матеріаловъ. Такія свѣдѣнія составляютъ уже предметъ вѣдѣнія статистики производства, которая до сихъ поръ мало развита.

Правительственные статистическіе органы ограничиваются только результатами урожая и то въ общихъ лишь цифрахъ, производительностью горнаго промысла, горнозаводскаго и лѣсного дѣла и регистраціею подлежащихъ обложенію предметовъ потребленія. Для отдѣльныхъ же большихъ отраслей промышленности производство изслѣдуется нерѣдко только участниками такихъ предпріятій. Примѣненные въ переписи Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ для всѣхъ такихъ предпріятій вопросные листки о ихъ производительности не даютъ достаточной увѣренности въ ихъ точности и относятся лишь къ стоимости произведеній, между тѣмъ какъ главный интересъ

Digitized by Google

находится въ установленіи количества изготовленныхъ продуктовъ.

Болѣе удовлетворительно развита статистика перевозочныхъ средствъ, по крайней мѣрѣ, въ отношеніи къ судоходству и желѣзнымъ дорогамъ; то же можно сказать и о статистикѣ торговли и о ввезенныхъ и вывезенныхъ изъ разныхъ странъ товаровъ.

Статистика банковаго дѣла и денежнаго обращенія развита превосходно только въ Соединенныхъ Штатахъ Америки. Въ Европѣ же эти отрасли статистики разрабатываются преимущественно частными лицами, которыя пользуются для того матеріалами акціонерныхъ предпріятій и подобными публикаціями, благодаря чему многое по этимъ спеціальностямъ и въ Европѣ стало доступно массѣ. Противоположность статистикѣ промышленныхъ предпріятій образуетъ статистика конкурсовъ и прекратившихъ существованіе разныхъ предпріятій.

Статистика распредѣленія имуществъ имѣетъ большое соціальное значеніе, такъ какъ неравномѣрность владѣнія ими и распредѣленія дохода съ нихъ составляютъ источникъ соціальнаго вопроса. Поэтому свѣдѣнія о томъ, сколько лицъ владѣетъ доходами съ недвижимыхъ имуществъ, сколько получается доходовъ съ недвижимой собственности вообще, и какъ доходы эти распредѣляются между ихъ владѣльцами, далѣе, сколько лицъ живутъ исключительно на заработанную ими плату, на получаемое жалованье, пенсію или на другіе доходы, представляютъ большой интересъ. Не меньшее значеніе имѣютъ данныя о томъ, сколько изъ трудящагося класса населенія поддерживаются получаемою ими страховою преміею, заботами частныхъ лицъ и благотворительныхъ учрежденій. Съ другой стороны, реально-статистическія изслѣдованія распространяются на всѣ денежныя поступленія изъ разныхъ источниковъ народнаго богатства, на ежегодно освобождающіяся наслѣдства и на суммы, затрачиваемыя ежегодно по страхованію, на общественныя нужды и на содержаніе неимущихъ. Особенно большой интересъ представляютъ при этомъ колебанія доходовъ и распредѣленіе имуществъ во времени, такъ какъ только такимъ путемъ можно выяснить себѣ вопросъ о томъ, увеличивается ли съ неравномѣрнымъ распредѣленіемъ богатства и бѣдность.

Статистика потребленія имѣетъ только соціальное значеніе; она намъ показываетъ, какая часть доходовъ расходуется на

Digitized by Google

пріобрѣтеніе продуктовъ потребленія и какая часть доходовъ идетъ на увеличеніе средствъ для производства и наживы. Поэтому къ статистикѣ потребленія присоединяется и статистика бережливости. Составленіе характерныхъ бюджетовъ домохозяйства для разныхъ классовъ населенія болѣе доступно частному изслѣдованію и играетъ въ статистикѣ немаловажную роль.

Большой отдѣлъ образуетъ статистика управленія государственнаго и общественнаго, а также, какія финансовыя средства расходуются на нихъ. Финансовая статистика образуетъ вообще главнѣйшую часть статистики управленія и даетъ разъясенія по вопросамъ, касающимся отношенія правительства къ обществу, какъ-то: по обложенію населенія, по задолженности государства, по разнымъ отраслямъ казеннаго управленія, имѣющимъ характеръ доходныхъ статей. Всѣ эти вопросы затрогиваетъ и статистика большихъ городовъ, а также колоніальныхъ владѣній. Сюда же можетъ быть присоединена и статистика политики, главный источникъ коей образуютъ результаты выборовъ по самоуправленію.

Увеличивающійся численно пролетаріатъ заставляетъ правительство обращать на него особое вниманіе и вырабатывать для его нуждъ спеціальное законодательство. Главнѣйшее же условіе для составленія такого законодательства—добросовѣстное, научное изслѣдованіе и хорошее знаніе существующихъ общественныхъ условій. Безъ нихъ у законодателей нѣтъ твердыхъ основаній, а безъ знанія затрогиваемыхъ новымъ закономъ соціальныхъ условій законодательство не достигаетъ цѣли. Здѣсь, какъ и на каждомъ другомъ поприщѣ работы, имѣетъ значеніе принципъ раздѣленія труда. Дѣйствительно матеріалъ, о которомъ идетъ рѣчь, по объему своему такъ великъ, что соціальная статистика и научныя изслѣдованія затронули его лишь частями; между тѣмъ научное изслѣдованіе такого матеріала становится все болѣе и болѣе необходимымъ, поэтому изслѣдованія и наблюденія частныхъ лицъ на этомъ поприщѣ знанія имѣютъ большой практическій интересъ. Соціальная статистика долгое время находилась въ зависимости отъ военныхъ и фискальныхъ интересовъ, такъ какъ политическая экономія смотрѣла на народное хозяйство преимущественно съ точки зрѣнія его производительности, вопросъ же объ условіяхъ производящаго народныя богатства населенія былъ отодвинутъ на задній планъ.

Digitized by Google

Только подъ вліяніемъ современнаго движенія рабочихъ и сопровождающей таковое движеніе научной литературы, правительства, для осуществленія соціальнаго законодательства, приступили и съ своей стороны къ изслѣдованію положенія рабочаго класса населенія и общественныхъ его условій. Этимъ объясняется и отсутствіе, за исключеніемъ немногихъ странъ, правильно повторяющихся изслѣдованій по соціальной статистикѣ.

Во многихъ странахъ довольствуются пока наблюденіями фабричной инспекціи и спеціальными наблюденіями (enquêtes) нѣкоторыхъ соціально политическихъ условій, предпринимаемыми нерѣдко съ извѣстною, предвзятою цѣлью. Такой матеріалъ, весьма различнаго достоинства, служитъ законодателямъ основаніемъ для ихъ спеціальныхъ работъ. Лишь въ нѣкоторыхъ странахъ, какъ Швейцаріи, Англіи и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ имѣются уже учрежденія, которыя въ видѣ постоянныхъ коммисій, производятъ регистраціи разныхъ условій рабочаго класса вообще.

Къ такому оффиціальному матеріалу присоединяются, какъ цѣнное и весьма обширное дополненіе онаго, превосходныя въ нѣкоторыхъ случаяхъ работы частныхъ лицъ, статистиковъ и политико-экономовъ по преимуществу, которые теперь болѣе, чѣмъ въ прежнее время, посвящаютъ себя изученію нашихъ общественныхъ явленій.

Въ такихъ благопріятныхъ условіяхъ находится въ настоящее время статистика; но и поле ея дѣятельности, какъ мы только что видѣли, чрезвычайно обширное. Тому же можетъ служить хорошимъ доказательствомъ и помѣщаемая нами ниже библіографія статистико-экономической литературы, охватывающая лишь короткій періодъ времени, два послѣднихъ года. Весь этотъ обширный литературный матеріалъ раздѣленъ, для большей наглядности, на 26 отдѣловъ, которые соотвѣтствуютъ приблизительно дѣленію, принятому и международнымъ статистическимъ конгрессомъ; отдѣлы эти слѣдующіе:

I. Исторія науки. Энциклопедіи. Учебныя руководства. Спеціальныя теоретическія изслѣдованія.

II. Исторія хозяйственной культуры. Организація статистики. Статистическіе сборники.

III. Статистика большихъ городовъ. Населенныя мѣста. Территорія.

Digitized by Google

IV. Народовѣдѣніе вообще. Населеніе. Переписи.

V. Движеніе населенія. Таблицы смертности. Переселеніе.

VI. Гигіена. Эпидеміи. Несчастные случаи. Заведенія для умалишенныхъ. Разныя санитарныя учрежденія.

VII. Недвижимая собственность; ея аренда. Аграрный вопросъ. Кадастръ. Строенія.

VIII. Сельское хозяйство (полеводство, садоводство, спеціальныя культуры).

IX. Скотоводство. Рыболовство. Охота. Лѣсоводство.

X. Горный и горнозаводскій промыслы.

XI. Промышленность обрабатывающая (индустрія). Статистика труда.

XII. Потребленіе и производство. Народное хозяйство. Движеніе цѣнъ. Выставки. Синдикаты. Народныя бѣдствія (голодъ, пожары, наводненія).

XIII. Рабочіе. Наемная и заработная плата. Бюджеты рабочихъ. Стачки.

XIV. Общественная и соціальная самопомощь. Благотворительность. Нравственность. Религія.

XV. Монеты. Мѣры и вѣсъ.

XVI. Торговля. Судоходство.

XVII. Пути сообщенія. Почта. Телеграфъ. Телефонъ. Общественныя сооруженія.

XVIII. Банковое и кредитное дѣло. Поземельный кредитъ. Акціонерныя общества. Обращеніе цѣнностей.

XIX. Страховое дѣло.

XX. Народное образованіе. Науки и искусства.

XXI. Правосудіе. Тюрьмы. Исправительныя заведенія.

XXII. Управленіе. Администрація. Полиція.

XXIII. Армія и военный флотъ.

XXIV. Финансы. Доходы и расходы государства. Налоги и повинности. Финансы общинъ, округовъ, корпорацій.

XXV. Самоуправленіе. Политика.

Digitized by Google

ЧАСТЬ I.

БИБЛІОГРАФІЯ

статистико-экономической литературы Запада за 1893 и 1894 годы.

Составилъ И. И. Бокъ,

д. чл. И. Р. Г. О.

Сокращенія: A. o. t. A. A. = Annals of the American Academy of political & social science, 1893 & 1894. — B. o. t. A. G. S. = Bulletin of the American Geographical Society 1893 & 1894. — B. o. T. J. = Board of Trade Journal, 1893 & 1894.— C. R. = Contemporary Review, 1893 & 1894.— E. R.= Economic Review, 1893 & 1894. — F. = Forum, 1893 & 1894. — F. R. = Fortnightly Review, 1893 & 1894. — H. = Humanitarian, 1893 & 1894.— J. o. S. S.= Journal of Social Science, 1893 & 1894. — J. o. t. I. o. A. = Journal of the Institute of Actuaries, 1893 & 1894.— J. o. t. R. S. S. = Journal of the Royal Statistical Society, 1893 & 1894. — J. R. = Jale Review, 1893 & 1894.— N. C.= Nineteenth Century, 1893 & 1894. — Nat. R.= National Review, 1893 & 1894.— N. R. = New Review, 1893 & 1894. — N. A. R. = North American Review, 1893 & 1894. — P. S. = Political Science, 1893 & 1894. — Q. J. o. E. = Quarterly Journal of Economics, 1893 & 1894. — Q. P. = Quarterly Publication of the American Statistical Association, 1893 & 1894. — A. d. l'E. l. = Annales de l'Ecole libre des sciences politiques, 1893 et 1894. — B. d. l'I. i. = Bulletin de l'Institut international de statistique Rome. Tome VII (1893). Tome VIII (1894). — B. d. l'O. = Bulletin de l'Office du travail. Publication

Digitized by Google

M. d. a. = Moniteur des assurances, 1893 et 1894. — R. d. d. m. = Revue des deux mondes, 1893 et 1894. — R. d'é. p. = Revue d'économie politique, 1893 et 1894. — R. g. d'a. = Revue générale d'administration. Publication du Ministère de l'intérieur. 1893 et 1894. Paris. — R. i. d. s. = Revue internationale de sociologie, publiée sous la direction de R. Worms, 1893 et 1894. — R. m. e. c. = Revue maritime et coloniale. Publication du Ministère de la marine, 1893 et 1894. — R. s. = Réforme sociale, 1893 et 1894. — A. s. A. = Allgemeines statistisches Archiv. Herausgegeben von G. v. Mayr, III (1893). — A. f. s. G. = Archiv für soziale Gesetzgebung und Statistik. Herausgegeben von H. Braun, 1893 und 1894. — A. f. P. u. T. = Archiv für Post und Telegraphie, 1893 und 1894. — A. f. o. R. = Archiv für öffentliches Recht. Herausgegeben von P. Laband und F. Stœrk, 1893 und 1894. — A. f. E. = Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, 1893 und 1894. — A. d. D. R. f. G. = Annalen des Deutschen Reiches für Gesetzgebung, Verwaltung und Statistik. Herausgegeben von G. Hirth und M. v. Seydel, 1893 und 1894. — C.-s. B. = Christlich-soziale Blätter. Katholisch-soziales Centralorgan, 1893 und 1894. — D. A. = Der Arbeiterfreund. Zeitschrift für die Arbeiterfrage. Herausgegeben von V. Böhmert und R. v. Gneist, 1893 und 1894. — D. R. = Deutsche Rundschau. Herausgegeben von Julius Rodenberg, 1893 und 1894. — F. A. = Finanz-Archiv. Zeitschrift für das gesammte Finanzwesen. Herausgegeben von G. Schanz, 1893 und 1894. — D. R. ü. d. g. = Deutsche Revue über das gesammte nationale Leben der Gegenwart. Herausgegeben von R. Fleischer, 1893 und 1894. — D. W. = Deutsche Worte. Monatshefte herausgegeben von E. Pernerstorfer, 1893 und 1894. — H. d. S. = Handwörterbuch der Staatswissenschaften. Herausgegeben von J. Conrad, L. Elster, W. Lexis und E. Lœning, 1893 und 1894. — J. f. G. V. u. V. = Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich, 1893 und 1894. — J. f. N. u. S. = Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Gegründet von B. Hildebrand. Herausgegeben von J. Conrad, E. Lœning, L. Elster und W. Lexis, 1893 und 1894. — L. J. = Landwirtschaftliche Jahrbücher, 1893 und 1894. — M. f. c. S. = Monatsschrift für christliche Sozialreform, Gesellschaftswissenschaft etc. Herausgegeben von Jos. Scheicher, 1893 und 1894. — N. Z. = Neue Zeit (die), 1893 und 1894. — O.-u. R. = Oesterreichisch-ungarische Revue. Herausgegeben und redigiert von A. Mayer-Wyde, 1893 und 1894. — P. J. = Preussische Jahrbücher. Herausgegeben von Hans Delbrück, 1893 und 1894. — P. S. = Preussische Statistik. Herausgegeben in zwanglosen Heften vom kgl. statistischen Büreau in Berlin, 1893 und 1894. — S. B. f. W. u. S. = Schweizerische Blätter für Wirtschafts- und Sozialpolitik, 1893 und 1894. — S. J. d. S. = Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Herausgegeben vom statistischen Büreau des eidg. Departements des Innern. Bern, 1893 und 1894. — S. M. = Statistische Monatsschrift. Herausgegeben von der k. k. statistischen Centralkommission, 1893 und 1894. — S. S. = Schweizerische Statistik. Herausgegeben vom statistischen Büreau des eidg. Departements des Innern. Bern, 1893 und 1894. — S. d. C. = Schriften des Centralverbandes der Haus und städtischen

Digitized by Google

von K. Braun, 1893 und 1894. — V. z. S. d. D. R. = Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Herausgegeben vom kais. statistischen Amt, 1893 und 1894. — W. J. f. S. u. L. = Würtembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Herausgegeben vom kgl. statistischen Landesamt, 1893 und 1894. — Z. d. k. b. s. B. = Zeitschrift des kgl. bayerischen statistischen Büreaus, 1893 und 1894. — Z. d. k. p. s. B. = Zeitschrift des kgl. preussischen statistischen Büreaus, 1893 und 1894. — Z. d. k. s. s. B. = Zeitschrift des kgl. sächsischen statistischen Büreaus, 1893 und 1894. — Z. d. V. f. V. = Zeitschrift des Vereins für Volkskunde. Herausgegeben von Karl Weinhold, 1893 und 1894. — Z. f. d. g. S. = Zeitschrift für die gesammte Strafrechtswissenschaft. Herausgegeben von Fr. v. Liszt, K. v. Lilienthal und H. Bennecke, 1893 und 1894. — Z. f. V. S. = Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung. Organ der Gesellschaft österreichischer Volkswirte, 1893 und 1894. — Z. f. S. u. W. = Zeitschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. Herausgegeben von S. Bauer, C. Grünberg, L. Hartmann und E. Szanto, 1893 und 1894. — Z. f. L. u. G. = Zeitschrift für Litteratur und Geschichte der Staatswissenschaften. Herausgegeben von Kuno Frankenstein, 1893 und 1894. — Z. f. d. g. S. = Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft. Herausgegeben von A. Schäffle, 1893 und 1894. — G. d. E. = Giornale degli Economisti, 1893, 1894. — R. d. b. p. = Rivista della beneficenza pubblica e di igiene sociale, 1893, 1894. — E. E. = El Economista. Ano 1893 y 1894. Madrid. — d. E. = de Economist, op gericht door J. L. de Bruyn Kops. Gravenhage, 1893, 1894. — B. t. S. o. s. = Bidrag till Sveriges officiela statistik, 1893, 1894. — N. T. = Nationalkonomisk Tidsskrift. Redakter A. Petersen-Studnitz, 1893, 1894. — S. T. = Statistisk Tidskrift, uitgegeven af k. statistiske Centralbyrån, 1893 och 1894. Stockholm.

I. Исторія науки. Энциклопедіи. Учебныя руководства. Спеціальныя теоретическія изслѣдованія.

Andrews, E. B. Individualism as a sociological principle. J. R. 1893, May.

Ashley, W. J. An introduction to English economic history and theory. London, 1893.

Carroll D. Wright. The limitations and difficulties of statistics. J. R. 1894, Aug.

Cossa, L. An introduction to the Study of political economy. London, 1893.

Cunningham. Ashley's English economic history. P. S. 1893, September.

Dictionary of political economy. London, 1893, 1894.

Flint, R. Socialism. London, 1894.

Giddings, F. H. Utility economics and sociology. A. o. t. A. A. 1894, Nov.

Digitized by Google

Ward, Lester, F. The psychic factors of civilization. Boston, 1893.
Watt, G. Dictionnary of the economic products of India. London, 1893.
Annuaire de la Société d'économie politique pour 1894. Paris, 1894.
Annuaire de l'économie politique et de la statistique. Paris, 1894.
Baills. Géométrie des diagrammes. R. m. e. c. 1894, Août.
Barlet, F. C. Principes de sociologie synthétique. Paris, 1894.
Bernès, Marcel. Les deux directions de la sociologie contemporaine. R. d'é. p. 1894, № 3.
Block, M. L'Etat et la société. Le socialisme et l'individualisme. J. d. E. 1894, Juin.
Block, M. Revue des principales publiquations économiques de l'étranger. J. d. E. 1894, № 15.
Blondel, J. E. L'économie politique et la question sociale. R. d'e. p. 1894, № 7—8.
Charlier, J. La question sociale résolue, précédée du testament philosophique d'un penseur. Paris, 1894.
Dictionnaire des finances, publié sous la direction de Léon Say. Paris, 1893. (Изъ содержанія: пожарныя общества; выборныя должности; съѣстные припасы; наслѣдства).
Duguit, L. Etude de sociologie juridique sur les fonctions de l'Etat moderne. R. i. d. s. 1894, № 3.
Espinas, A. Leçon d'ouverture d'un cours d'histoire de l'économie sociale. R. i. d. s. 1894, № 5.
Fiamingo, G. Une loi socialogique. R. i. d. s. 1894, № 6.
Liégeard, A. Chronique de statistique générale. J. d. l. S. 1894, № 8.
Malarce, A. de. Les origines de la Société de statistique de Paris. J. d. l. S. 1894, №№ 2 et 3.
Mannequin, T. La question sociale et la science. Paris, 1894.
Mazimann, A. Le socialisme de l'avenir, ou la mutualité par l'Etat. Paris, 1894.
Mesdach de ter Kiele. Propriété individuelle et collectivisme. Bruxelles. 1894.
Ott, A. Traité d'économie sociale ou l'économie politique coordonnée au point de vue du progrès. Paris, 1894.
Piola, A. La richesse générale par le pluralisme économique. Milan, 1894.
Pompery, E. de. Le dernier mot du socialisme rationnel. Paris, 1894.
Pugnode, G. du. Le capital. J. d. E. 1894, 15 Sept.
Say, L. Le socialisme d'Etat. J. d. E. 1894, 15 Oct. et 15 Nov.
Schmoller, G. L'économie politique, sa théorie et sa méthode: 1) Economie nationale. 2) Théorie de l'économie nationale ou économie politique. 3) Nature de la méthode en général. 4) Ensembles de règles et systèmes religieux. 5) Systèmes de morale. 6) Systèmes ou théories générales sur l'Etat, le droit et l'économie politique. 7) L'observation et la description

Digitized by Google

della Volta, R. Philosophie du droit et socialisme. R. d. s. 1894, № 10.
Wauterniaux. Le socialisme. Liège, 1893.
Worms. René. La sociologie et l'économie politique. R. i. d. s. 1894, № 6.
Auspitz, R. Der letzte Massstab des Güterwertes u. die mathematische Methode. Z. f. V. S. 1894, H. 4.
Böckh, R. Halley als Statistiker. Zur Feier des 200 jährigen Bestehens von Halleys Sterblichkeitstafel. B. d. l'I. i. 1893, 1re livraison.
Bortkewitsch, L. v. Kritische Betrachtungen zur theoretischen Statistik. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VIII, p. 641.
Block, M. Der Individualismus. V. f. V. P. u. K. 1893, B. IV.
Bröcker, C. Die Freimaurerlogen Deutschlands von 1737 bis einschliesslich 1893. Berlin, 1894.
Der Statistik Licht u. Schatten. D. W. 1894, Mai.
Felix, L. Kritik des Sozialismus. Leipzig, 1893.
Fiamingo. Die historischen u. die orthodoxen Nationalökonomen in ihrem Verhältnisse zur Soziologie. Z. f. V. S. 1894, H. 4.
Hepner, A. Ein Vortrag gehalten in St.-Louis über «die Aussichten des Sozialismus in Amerika». N. Z. 1893-94, № 14—24.
Francke, A. Mathematische Grundlagen der Wirtschaftslehre. Berlin, 1893.
Furber, H. J. Geschichte und kritische Studien zur Entwickelung der ökonomischen Theorien in Amerika. Halle, 1894.
Gans-Ludassy, J. v. Die wirtschaftliche Energie. Iena, 1893.
Gothein, E. Gesellschaft und Gesellschaftswissenschaft. H. d. S. Bd. III, p. 838.
Grabscheidt, F. Der moderne Staat und seine Aufgaben. Wien, 1894.
Grossmann, L. Kompendium der praktischen Volkswirtschaft und ihrer mathematischen Disciplinen. Wien, 1894.
Gumplowicz, L. Die soziologische Staatsidee. Graz, 1893.
Handwörterbuch der Staatswissenschaften. Herausgegeben von Conrad, J., Elster, L., Lexis, W. und Loening, E. 6 B-de. Iena, 1894.
Held, J. v. Mensch und Staat. V. f. V. P. u. K. 1893, Bd. 4.
Jahrbuch der Naturwissenschaften 1892-93 und 1893-94. Jahrg. VIII und IX. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Max Wildermann. Freiburg, 1893 und 1894. (Länder und Völkerkunde. Handel, Industrie und Verkehr.)
Lampa. Eine naturwissenschaftliche Vernichtung der Sozialdemokratie. D. W. 1894, Sept.
Lasson, A. Lotterie und Volkswirtschaft. Berlin, 1894.
Lehr, J. Grundbegriffe und Grundlagen der Volkswirtschaft. Zur Einführung in das Studium der Staatswissenschaften. Leipzig, 1893.
Loria, A. Die wirtschaftlichen Grundlagen der herschenden Gesellschaftsordnung. Freiburg i/Br., 1894.
Löser, J. Führer durch die soziale Frage des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit, bis gegen Ende des 19ten Jahrhunderts. Karlsruhe, 1894.
Mischler, E. Handbuch der Verwaltungsstatistik. Bd. I. Allgemeine Grundlagen der Verwaltungsstatistik. Stuttgart, 1893.

Digitized by Google

Reichesberg, N. Die Statistik und die Gesellschaftswissenschaft. Stuttgart, 1893.
Reichesberg, N. Adolf Quetelet als Moralstatistiker. Z. f. s. S. 1893. Heft 4.
Schmidt, G. Die Statistik als Lehrfach. Zürich, 1894.
Sidney Webb. Der wahre u. der falsche Sozialismus. D. W. 1894, Sept.
Simmel, G. Das Problem der Soziologie. Z. f. G. 1894, H. 3.
Staatslexikon. Herausgegeben im Auftrage der Görresgesellschaft zur Pflege der Wissenschaft im katholischen Deutschland. Freiburg i/Br., 1893, 1894.
Waentig, H. August Comté und seine Bedeutung für die Entwickelung der Sozialwissenschaft. Leipzig, 1894.
Werunsky, A. Grundzüge des Entwickelungsganges der Volkswirtschaftslehre in übersichtlicher Darstellung, zugleich eine Einführung in das Studium der Nationalökonomie überhaupt. Zittau, 1894.
Westergaard, H. Neue und alte Messungsvorschläge in der Statistik. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 321.
Ziegler, H. Die Naturwissenschaft und die sozialdemokratische Theorie, ihr Verhältnis dargelegt auf Grund der Werke von Darwin und Bebel. Zugleich ein Beitrag zur wissenschaftlichen Kritik der Theorien der derzeitigen Socialdemokratie. Stuttgart, 1894.
Assante, A. Monarchia e socialismo. Napoli, 1894.
Bartolini, Fr. Considerazioni sociologiche. Rerugia, 1894.
Bonardi, E. Evoluzionismo e socialismo: prolusione ad un corso libero sulla dottrina dell' evoluzione, letta nell' università di Pisa il 23 novembre 1893. Pisa, 1893.
Carlani Anacleto. Del risorgimento economico d'Italia: discorso di un socialista. Bologna, 1894.
Cencelli, A. Il socialismo e la costituzione della proprieta; demani e terre incolte. Roma, 1894.
Flora, F. La dottrina dello Stato e la filosofia politica contemporanea. G. d. E 1893, Novembre.
Frigieri, A. Il socialismo. Palermo, 1893.
Gnocchi-Viani, O. Dal mazzinianismo al socialismo: conferenza. Colle, 1893.
Guarnieri, L. Radicali-socialisti dell' avvenire in Italia: principi e programma. Roma, 1894.
d'Ippoliti, Fr. Corso di economia sociale: prolegomeni. Napoli. 1893.
La Loggia, E. Teoria della popolazione. G. d. E. 1893, Dicembre.
Linati, F. La famiglia e la società: studi. Parma, 1894.
Mela, G. Influenza della donna sulla famiglia e sulla società. Basto Arsizio. 1893.
Nitti, F. La popolazione e il sistema sociale. Torino, 1894.
Nitti, F. I problemi del lavoro: prolusione al corso di economia politica.

Digitized by Google

Caro, E. El suicido y la civilizaciòn. Madrid, 1893.
Sales y Ferré, M. Tratado de sociologia. Madrid, 1894.
Sànchez de Toca, J. Problemas econòmicos y sociales. Madrid, 1894.
Feenstra, A. Beginselen der staathuishoudkunde. Gorinchem, 1894.
Goes, van der F. Organische ontwikkeling der maatschappij. (Соціалистическій этюдъ.) Amsterdam, 1894.
Livijn, C. Om moderna socialpolitiska. Lund, 1894.

II. Исторія хозяйственной культуры. Организація статистики. Статистическіе сборники.

Annual report of the council. J. o. t. R. S. S. 1894, September.
Annual report of the Director of the Bureau of American Republics for the year 1893. Washington, 1894.
Coghlan, T. A. Statistical register for 1892 and previous years of New-South-Wales. Sydney, 1894.
Curzon, G. Politics and progress in Siam. F. R. 1893, April.
Dadelszen, E. J. The New Zeeland official handbook 1894. Wellington 1894. (Статистика торговли и промышленности; почта и телеграфъ, финансы, законы, образованіе, мѣстное управленіе. — Земледѣліе. — Торговля мороженымъ мясомъ. — Лѣсопромышленность. — Рыбная ловля. — Золото, уголь и другіе минералы. — Желѣзныя дороги. — Тарифъ.)
Dawson, E. W. Madagascar, post, present and future, the aggression of the French and the revival of the slave trade. London, 1893.
Johnston, R. M. (Government statistician). Handbook of Tasmania for the year 1892 and 1893. General description: Area, Mineral resources. Fishes-Towns-cities. Progress since 1820. Population. Trade Current rates of wages, house rents. Production. Finance.
Year-book of the Imperial Institute of the United Kingdom the colonies and India. London, 1893, 1894.
Ireland as it is and as it would be under Home Rule. London, 1894.
Masson, S. P., and T. Laurence Rosbburgh. The handbook of Jamaica for 1893. London, 1893.
Meeting of the International Statistical Institute at Chicago. B. of T. J. 1893, November.
Quarterly report of the Chief of the Bureau of statistics, Treasury Department. Washington, 1893.
Statistical tables for British India. Calcutta, 1893.
Statistical abstracts relating to British India. 1882-83 to 1891-92. London, 1893.
Statesman's year-book. Statistical and historical annual of the states of the world for 1894. London, 1894.
Statistical abstract of the United States, 1893. Washington, 1894.
Statistical abstract for the principal and other foreign countries in each year

Digitized by Google

The French Conseil supérieur de Statistique. J. o. t. R. S. S. 1893, September.
The Handbook for Jamaica for 1893 and 1894. London. Jamaica, 1893, 1894.
The Year-book of Australia for 1892. Sydney, 1893. (Финансы, статистика, лѣса, минералы, почта, деньги, желѣзн. и кон. дороги. Администрація. Торговля. Банки. Страховыя общества.)
The international Statistical Institute at Chicago. J. o. t. R. S. S. 1894, March.
The Statesman's year-book. Statistical and historical annual of the States of the world for the year 1893. London, 1893. (Great cities, the world's production of gold and silver, etc.).
Thrum, T. G. Hawaiian almanac and annual. 1894. Honolula, 1894.
Ahmed Bey. La Perse économique financière et commerciale. J. d. E. 1893, Mars.
Album de statistique graphique de 1893. Paris, 1894.
Annuaire statistique de la Belgique. 1893. Bruxelles, 1894.
Bellet, D. Chronique de statistique générale. J. d. l. S. 1894, № 6.
Conseil supérieur de statistique en France. B. d. l'O. 1894, p. 303.
Delapierre, E. La France économique. Paris, 1893.
Faure, F. Observations sur l'organisation de l'enseignement de la statistique. J. d. l. S. 1893, № 1.
Favre, Ch. L'évolution économique dans l'histoire. R. d'é. p. 1894, № 1.
Ganniers, A. de. Le Maroc d'aujourd'hui, d'hier et de demain. Paris, 1894.
La nouvelle organisation du service statistique dans la République Argentine. B. d. l'I. i. Rome, 1894, liv. 2 et 3.
Organisation des services statistiques du royaume de Portugal. Lisbonne, 1893.
Rapport annuel, 1890, adressé à S. E. le Dr Rogers Pacha. Le Caire, 1893. (Статистическія таблицы. Метеорологическія наблюденія. Движеніе населенія въ Каирѣ, Александріи и прочихъ городахъ Египта. Эпидеміи. Госпитали и пр.)
Rapport et décret relatifs au Conseil supérieur de statistique. J. d. l. S. 1893, № 8.
Résumé statistique de l'Empire de Japon. Tokio, 1894. (Территорія и народонаселеніе. Земледѣліе и ремесла. Рыбная ловля и производство соли. Внѣшняя торговля и цѣны. Почта и телеграфъ. Навигація и т. д.)
Vautier, G. La Hongrie économique. Paris, 1893. (Народонаселеніе. Пути сообщенія. Финансы. Кредитныя общества. Поземельная собственность. Виноградники, сады, огороды. Лѣса. Торговля.)
Badischer Geschäftskalender für 1894. Jahrg. XLII. Jahr 1893. (Организація присутственныхъ мѣстъ. Территорія государства и населеніе по округамъ и общинамъ по переписи 1890 года.)
Bernstein, E. Die Grenzen des Nutzens und Einflusses internationaler Kongresse. N. Z. 1893, Nr. 44—53.
Blenck. Die amtliche Statistik Preussens. H. d. S. Bd. VI, p. 11.
Boysen, L. Statistische Uebersichten für die Provinz Schleswig-Holstein

Digitized by Google

hältnisse der Schweiz. Mit Anhang, betreffend die Verhältnisse der Erde und der vier Grenzländer. Wintherthur, 1893.
Dolié, St. Beitrage zur Landes- und Volkskunde. Wien, 1894.
Ungarisches statistisches Jahrbuch. Neue Folge I. 1893. Im Auftrage des k. ungar. Handelsministers verfasst und herausgegeben durch das k. ungarische statistische Bureau. Budapest, 1894.
Handbuch für das Deutsche Reich auf das Jahr 1893. Bearbeitet im Reichsamt des Innern. Berlin, 1893.
Hirsch, H. Uebersichten der Staats- und Volkswirtschaften. Jahrbuch für Politiker, Industrielle und Bankiers. Jahrg. VI (1894).
Hof- und Staatshandbuch des Grossherzogtums Meklenburg-Strelitz für 1893. Neustrelitz, 1893.
Hof- und Staatshandbuch des Grossherzogtums Oldenburg, 1894.
Hof- und Staatshandbuch des Grossherzogtums Baden. 1893. Karlsruhe.
Kalender und statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen auf das Jahr 1894 und 1895. Herausgegeben vom statistischen Büreau des kgl. sächs Ministeriums des Innern. Dresden, 1894, 1895.
Kohn, W. Serbien in geo-ethnographisch-administrativ-volkswirtschaftlich- und kommerzieller Hinsicht, dessen Industrie, Zoll, Finanz-Verkehrs-, Justiz- und Heerwesen. Semlin, 1895.
Kolmann, P. Das Herzogtum Oldenburg in seiner wirtschaftlichen Entwickelung während der letzten 40 Jahre. Auf statistischer Grundlage dargestellt und im Auftrage des grossh. Staatsministeriums herausgegeben. Oldenburg, 1893.
Kürschner, J. Staats-Hof- und Kommunalhandbuch des Reichs und der Einzelstaaten (statistisches Jahrbuch) 1893. Eisenach, 1893.
Landsberger, J. Beiträge zur Statistik Posens. Posen, 1893.
Mandello, K. Rückblicke auf die Entwickelung der ungarischen Volkswirtschaft im Jahre 1893. Budapest, 1894.
Mecklenburg-Schwerinscher Staatskalender (statistisch-topographisches Jahrbuch). Jahrgang 118. Schwerin, 1893.
Mischler, E. Die amtliche Statistik der Vereinigten Staaten von Amerika und der übrigen Staaten Amerikas. H. d. S. Bd. VI, p. 39.
— Die amtliche Statistik der Scandinavischen Länder, der Schweiz, der Niederlande, Belgiens, Spaniens, Portugals, der Balkanländer, der übrigen europ. Länder. H. d. S. Bd. VI, p. 31.
— Die amtliche Statistik Bayerns, Sachsens, Württembergs, Badens und der übrigen deutschen Staaten (mit Ausnahme des deutschen Reichs und Preussens). H. d. S. Bd. VI, p. 17.
— Die amtliche Statistik Oesterreich-Ungarns, Frankreichs, Grossbritanniens und Irlands. H. d. S. Bd. VI, p. 20.
— Die amtliche Statistik der Länder Asiens und Afrikas. H. d. S. Bd. VI, p. 40.
— Die internationale Statistik. H. d. S. Bd. VI, p. 41.
Neefe. Die städtischen statistischen Aemter. H. d. S. Bd. VI, p. 44.
Nagy. Die Bevölkerungsverhältnisse. Mit besonderer Rücksicht auf Handel

Digitized by Google

Oesterreichisches statistisches Handbuch für die im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder. Nebst einem Anhang für die gemeinsamen Angelegenheiten der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausg. von der k. k. statistischen Centralkommission. Jahrg. XI und XII. Wien, 1893 und 1894.

Pfeiffer, F. Volkswirtschaftliches Jahrbuch des Königreichs Serbien. 2 B-de. Berlin, 1894.

Platter. Ein Stück schweizerischer Sozialgeschichte. S. B. f. W. u. S. 1894. Sept.

Publicationen aus den k. preussischen Staatsarchiven. Bd. LX: Hessisches Urkundenbuch. Leipzig, 1894.

Ratzel, F. Politische und Wirtschaftsgeographie der Vereinigten Staaten von Amerika. München, 1893.

Salvà, M. Studien über die neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der politischen Oekonomie in Spanien. Z. f. L. u. G. d. S. 1893, Heft 4.

Schanz, M. Das heutige Brasilien. Land, Leute und wirtschaftliche Verhältnisse. Hamburg, 1893.

Schumann, M. Die amtliche Statistik des Deutschen Reichs. H. d. S. Bd. VI, p. 9.

Singer, J. Die IV Session des internationalen statistischen Institutes. S. M. Wien, 1894. Heft 1—4.

Sommerlad, Th. Ueber Wesen und Aufgaben der Wirtschaftsgeschichte. Halle, 1893.

Splény's Beschreibung der Bukowina. Herausgegeben von J. Polek. Czernowitz, 1893.

Statistisches Handbuch für den preussischen Staat. Herausgegeben vom k. statistischen Büreau. Berlin, 1893. (Содержаніе: Государственная территорія.— Населеніе. — Землевладѣніе. — Сельское хозяйство, скотоводство, лѣсоводство, охота и рыболовство. — Рудники, соловарни, горные заводы. — Промышленность обработывающая въ тѣсномъ смыслѣ. — Способы сношеній и сношенія. — Банки и кредитное дѣло. — Страховое дѣло. — Статистика пожаровъ. — Хозяйственное попеченіе и соціальная самопомощь. — Общественное здравіе. — Церковь и богослуженіе. — Обученіе. — Правосудіе. — Тюрьмы и исправительныя заведенія. — Финансы.— Законодательные органы.)

Statistisches Jahrbuch für das Grossherzogtum Baden. Jahrg. XXIV und XXV. Karlsruhe, 1893, 1894. (Территорія. Заселеніе и состояніе народонаселенія. Движеніе населенія. Пользованіе почвой, сельское и лѣсное хозяйство. Промышленность. Пути сообщенія. Торговля, кредитъ, страхованіе. Цѣны и наемная плата рабочихъ. Взаимное страхованіе. Преподаваніе и воспитаніе. Правосудіе. Управленіе и полиція. Финансы. Церковь.)

Statistisches Jahrbuch für das Königreich Bayern. Jahrg. I. München, 1894.

Digitized by Google

Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Jahrg. IV. 1894. Herausgegeben vom statistischen Büreau des eidg. Departements des Innern. Bern, 1894.
Skizzen aus Chinas Kultur-Geschichte. A. f. P. u. T. 1893, Nr. 19—21.
Virgilii, F. Die Statistik in Italien. Z. f. L. u. G. 1894, H. 3 u. 4.
— Die amtliche Statistik Italiens. H. d. S. Bd. VI, p. 28.
Zur Kritik des statistischen Materials im «Sozialpolitischen Handbuch» von Dr. Lux. N. Z. 1893, Nr. 44—53.
Zur Frage der Periodenbildung in der Verwaltungsstatistik. S. M. 1894, Heft 7.
Albonico, C. La legge storico del lavoro: saggio. Cuneo, 1893.
Annuario statistico italiano 1892. Roma, 1893. (Пространство и народонаселеніе. — Гигіена и народное здравіе. — Выборы политическіе и административные. — Благотворительность. — Гражданское и уголовное судопроисводство.— Тюрьмы. — Земледѣліе. — Промышленность. — Торговля.— Морское судоходство. — Почта, телеграфъ и телефонъ. — Деньги и кредитныя учрежденія. — Ипотечный долгъ. — Финансы общинъ и провинцій. — Финансы государства. — Войско. — Военный флотъ.— Владѣнія и протектораты въ Африкѣ.)
Dell' ordinamento degli uffici centrali di statistica dell' impero di Germania e del regno di Prussia. B. d. l'I. i. 1894, liv. 2 et 3.
Schanfer, C. Appunti di legislazione e statistica comparata. B. d. l'I. i. 1893, 1re livraison.
Anuario estadistico de la República oriental del Uruguay. Año IX. Montevideo, 1893.
Boletin semestral de la Direccion general de estadistica de la República Mexicana. Mexico, 1893.
Campo-Grande, Vicomte de. Memorias de la real Academia de ciencias morales y politicas. Tome VIII, año 1893. Madrid. (Обзоръ испанскаго государственнаго хозяйства.)
Cappa, R. Estudios criticos acerca de la dominación española en América. Madrid, 1894.
Estadistica general de la Republica Mexicana. Periódico oficial. № 7 y 8. México, 1892—93.
Jaarcijfers over 1891 en vorige jaren. Jaarboekje, uitgegeven door het Statistisch Instituut der Vereeniging voor de Statistiek in Nederland. XLIV Jaargang, aflevering 1: Binnenland. Amsterdam, 1893.
Jaarcijfers uitgegeven door de Centrale Commissie voor de statistiek. Binnenland 1892 en vorige jaren 's Gravenhage, 1893. (Изъ содержанія: Населеніе; воспитаніе и ученіе, хозяйственныя и соціальныя условія народонаселенія. Благотворительность и соціальная самопомощь. Страхованіе. Распредѣленіе земельной собственности. Уголовное и гражданское судопроизводство. Конкурсная и тюремная статистика. Торговля и сношенія. Промышленность. Финансы государства и общинъ.)
Staats-Almanak voor het koninkrijk der Nederlanden, 1894. Haag, 1894.

Digitized by Google

Jekelfabesay, J. A magyar korona orszagainak helységnévtára, A nagyméltóságú Magyr. Kir. Kereskedelemûgyi Miniszter úr rendeletéböl, kiadja az országos Kir. statiszti kai Hivatal. Budapest, 1893. (Содержаніе: Главные результаты народной переписи 1890. — Церковное управленіе. — Финансовое управленіе. — Промышленность, торговля, пути сообщенія.— Сельское хозяйство. — Внутреннее управленіе. — Санитарное дѣло.)

Szalczer, S. A magyar emigránsok Törökországban 1849—1861. Pap János feljegyzései nyomán. Budapest, 1893. (Венгерскіе переселенцы въ Турціи 1848—1861 гг.)

Statystyka miasta Krakowa zestawiona przez Biuro statystyczne miejskie pod kierunkiem i redakcya J. Kleczyéskiego. Zeszyt IV. Kraków, 1894.

Статистическій ежегодникъ королевства Японіи. Годъ XII (1891 и 1892). Tokio, 1893. Изданіе королевскаго японскаго статистическаго бюро на японскомъ языкѣ съ оглавленіемъ на французскомъ языкѣ.

III. Статистика большихъ городовъ. Населенныя мѣста. Территорія.

Ashby, J. and B. King. Statistics of some midland villages. E. R. 1893, June.

Donald. R. Why not municipal pawnshops. T. C. R. 1894, August.

Edwards, H. S. Old and new Paris. London, 1894.

Harrison, Fr. The amalgamation of London. T. C. R. 1894, November.

Howe, W. F. XIX Annual edition of the classifild. directory to the metropolitan charities for 1894. London, 1894.

King's Handbook of New-York city An outline history and description of the American metropolis. Boston, 1893.

Laurence Gomme. The future government of London. C. R. 1894, November.

Life and labour of the people in London. Edited by Charles Booth Streets and population classified. London, 1893.

Materials towards statistical account of the town and islands of Bombay. Bombay, 1894.

Maxwell, H. London trees. N. R. 1894, May.

O'Meara, J. J. Municipal taxation at home and abroad, local government indebtedness and valuation. London, 1894.

Nightingal, Florence. Village situation in India. H. 1894, October.

Owen, A. K. A dream of an ideal city. H. 1894, May.

Police. England a Wales counties and boroughs. London, 1894.

Pollard, J. A study in municipal government: the corporation of Berlin. London, 1893.

Rowe, L. S. Notes on municipal government: Philadelphia, New York, Chicago. Berlin, Italian cities. A. o. t. A. A. 1894, November.

Stead, W. T. The two Babylons London and Chicago. N. R. 1894, May.

Steat, W. T. Chicago to-day or the labour war in America. London, 1894.

Three months in the London milk trade. C. R. 1894, April.

Digitized by Google

Water supply of the metropolis. London, 1894.
Webb, S. The work of the London county council. C. R. 1895, January.
Williams, R. More light and air for Londoners. London, 1894.
Wilson, J. Grant. The memorial history of the city of New York. New York, 1893.
Approvisionnement de Paris. B. d. M. d. l'a. № 7, 1894.
Bienaymé, G. La fiscalité sur l'éclairage de Paris. J. d. l. S. № 10, 1893.
Budget de la ville de Paris pour l'exercice 1893 et 1894. B. d. s. 1893, Mai et 1894, Mai.
Bulletin du travail, ville de Bruxelles. Rapport sur les opérations de la bourse de travail pendant l'exercice 1893—94. Bruxelles, 1894.
Cilleuls, A. des. Les octrois et leur remplacement. R. s. l. №№ 77 à 79, 1894. Paris.
Defert, H. L'Union d'assistance par le travail du VIe arrondissement et les bureaux municipaux de placement. R. s. l. №№ 68—71, 1893. Paris.
Foa, Ed. Le Dahomey. Paris, 1894.
Lambinet. Notice géographique, topographique et statistique sur le Dahomey. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.
Legrand, M. A. Au pays de Canaques. La Nouvelle-Calédonie et ses habitants en 1890. Paris, 1893.
Maroussem, P. de. Une grande cité et son marché central, le carreau des halles de Paris et sa réglementation traditionnelle. Division qui domine le carreau, foire des légumes, vendeurs et acheteurs. R. d'é. p. № 4, 1894.
Mataja, V. Le socialisme municipal. R. d'é. p. 1894, № 12.
Principales consommations de la population de Paris. B. d. st. 1893, Juin.
Pyfferoen, O. Berlin et ses institutions administratives, I—VII: L'administration. Le budget. La police. Charité publique. Enseignement. Travaux publics. Questions ouvrières. Paris, 1893.
Rivière, L. L'assistance par le travail dans la ville de Paris. Paris, 1894.
Simon, E. Une imitation anglaise de la famille chinoise. Le major Poore et les villages de Wiltshire. R. s. l. B. d. l. S. d'é. s. 1893, №№ 59—66.
Teissier, Boy. L'assistance par le travail de Marseille. Marseille, 1893.
Terret, A. Aux grandes Antilles. La République Dominicaine. Bruxelles 1894.
Vanlaer, Maur. Les mendiants de Paris, d'après un livre récent. Paris qui mendie. Les vrais et les faux pauvres, par L. Paulian. Paris, 1894.
Adickes, F. Umlegung und Zonenenteignung als Mittel rationeller Städteerweiterung. A. f. s. Q. u. S. 1893, H. 3 u. 4.
Andrews, Ch. M. Die Stadt in Neu-England, ihr Ursprung und ihre agrarische Grundlage. Z. f. s. u. W. 1893. Heft 1.
Bahlmann, P. Der Regierungsbezirk Münster, seine Zusammensetzung, Einteilung und Bevölkerung. Münster, 1893.
Bleicher, H. Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a/Main im Jahre 1891, insbesondere Studien über die Wanderungen. Frankfurt, 1893.
Beiträge zur Geschichte der Stadt Wien. «Wiener Kommunalkalender und Städtisches Jahrbuch 1893».

Digitized by Google

Bericht des Magistrats der Stadt Danzig über den Stand der dortigen Gemeindeangelegenheiten bei Ablauf der Verwaltungsjahre 1892—93 und 1893—94. Danzig, 1893, 1894.

Bericht über die Verwaltung der Feuerwehr und des Telegraphen von Berlin in den Jahren 1891 und 1892. Berlin, 1893, 1894.

Bericht über Handel und Industrie von Berlin in den Jahren 1892 und 1893, erstattet von den Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin. Berlin, 1893, 1894.

Berichte über Verwaltung und Stand der Gemeindeangelegenheiten der Städte: Aachen, Dirschau, Dortmund, Düsseldorf, Gross-Glogau, Görlitz, Erfurt, Kassel, Köln, Krefeld, Merseburg, Osnabrück, Schönebeck, Schweidnitz für die Rechnungsjahre 1892—93 und 1893—94. Изданы въ названныхъ городахъ въ 1893 и 1894 годахъ.

Böckh, R. Die Bevölkerungs- und Wohnungsaufnahme vom 1 December 1890 in der Stadt Berlin. Im Auftrage der städtischen Deputation für Statistik bearbeitet. Berlin, 1893. (Подготовленіе, исполненіе и разработка переписи населенія 1 Декабря 1890 г. Приростъ населенія въ Берлинѣ, въ отдѣльныхъ частяхъ города и въ окрестностяхъ города. Иностранцы, т. е. все городское населеніе по государствамъ ихъ происхожденія, съ подраздѣленіемъ ихъ по полу, религіи и родному языку. Супруги распредѣленные по ихъ религіи).

Böckh, R. Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Im Auftrage des Magistrats herausgegeben. Berlin, 1893, 1894 (Населеніе. Естественныя условія. Землевладѣніе и строенія. Городская охрана улицъ и домовъ. Промышленныя условія и заработная плата. Цѣны. Потребленіе. Передвиженіе. Страхованіе. Учрежденія самопомощи. Устройства для бѣдныхъ. Благотворительность и работа о больныхъ. Полиція. Правосудіе и мѣста заключенія. Заведенія и общества для образованія и воспитанія. Религіозныя общества. Налоги и права).

Breslauer Statistik. Im Auftrage des Magistrats herausgegeben vom statistischen Amt der Stadt Breslau. Bd. XV (1893), Bd. XVI (1894).

Chronik der Stadt Wien. «Wiener Kommunalkalender und städtisches Jahrbuch 1893».

Der Bevölkerungswechsel in der Stadt Leipzig in den Jahren 1891 bis 1893. Leipzig, 1893, 1894.

Der Bevölkerungswechsel in der Stadt Leipzig im Jahre 1892. Leipzig, 1894.

Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a/M. im Jahre 1891, insbesondere Studien über die Wanderungen. Frankfurt a/M. 1893. Im Auftrage des Magistrats herausgegeben durch das statistische Amt.

Die Bewegung der Bevölkerung in Wien während des Jahres 1891. Wiener Kommunalkalender und städtisches Jahrbuch 1893.

Digitized by Google

Die reichseigene Posthalterei in Berlin. A. f. P. u. T. 1894, №№ 7 u. 8.
Die Sozialdemokratie in den deutschen Grossstädten. N. Z. 1894.
Bratassevič. Die Sterblichkeit in den grösseren Städten Oesterreichs im Jahre 1893. S. M. 1894. Heft 1—4.
Die Wohnungsverhältnisse in den grösseren Städten und ihren Vororten. «Oesterreichische Statistik». Bd. XXXII, Heft 4. Wien, 1893.
Eberstadt, R. Grundzüge der städtischen Bodenpolitik. I. f. G. V. u. V. i. D. R. 1893. Heft 4.
— System und Prinzip in der Berliner Stadtverwaltung. Berlin. 1893.
Festschrift zur XXXV Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure, Berlin, 1894. (Изъ содержанія: гор. Берлина мосты; очистка улицъ; движеніе по улицамъ; пожарные; техническія приспособленія почты; водоснабженіе; канализація; устройство для добыванія газа и электричества; рынки; бойни пр. и статистика паровыхъ машинъ г. Берлина).
Fischer, F. Städtereinigung. H. d. S. Bd. V, p. 851.
Fuld, L. Die polizeiliche Beaufsichtigung der Mietwohnungen in Hessen. J. f. N. u. S. 1893, p. 670.
Gemeindevertretung und Verwaltung der Stadt Wien. «Wiener Kommunalkalender und städtisches Jahrbuch 1893».
Gesetz, betreffend die Vereinigung der Vororte mit Wien. «Wiener Kommunalkalender und Städtisches Jahrbuch 1893».
Hamburgischer Staatskalender auf das Jahr 1894. Amtliche Ausgabe. Hamburg, 1894.
Haushaltsetat der Stadt Berlin pro 1 April 1893-94 und 1894-95. Berlin, 1893 und 1894.
Haushaltspläne der Städte: Aachen, Hannover, Lüneburg, Magdeburg, Mülheim, Potsdam, Witter für das Rechnungsjahr 1893-94 und Berichte über die Verwaltung und den Stand der Gemeindeangelegenheiten in den genannten Städten in dem Jahre 1892-93. Изданы въ названныхъ городахъ въ 1893 и 1894 гг.
Heckel, M. v. Octroi. H. d. S. Bd. V, p. 50.
Hesse-Wartegg, v. E. Chicago, eine Weltstadt im americanischen Westen Stuttgart, 1893. (Содержаніе: Почему Чикаго сдѣлался всемірнымъ городомъ. Промышленность и торговля. Рынокъ домашняго скота и скотобойни. Учебныя заведенія, библіотеки и пресса. Американскія частныя арміи. Городское управленіе и парки. Населеніе Чикаго. Босфоръ Сѣверной Америки).
Hey, G. Die slavischen Siedelungen im Königreich Sachsen mit Erklärung ihrer Namen. Dresden, 1893.
Jahrbuch für Bremische Statistik. Herausgegeben vom Büreau für Bremische Statistik. Jahrg. 1892 und 1893 zur Statistik des Schiffs- und Warenverkehrs im Jahre 1892. Bremen, 1893, 1894.
Jahresbericht XXIII des Berliner Aerztevereins für Obdachlose. Berlin, 1893.

Digitized by Google

Lamberg, Mor. Rio de Janeiro. D. R. ü. d. g. 1894, Febr.
Lindenberg, P. Berlin als Kleinstadt. Berlin. 1893.
Mataja, Städtliche Sozialpolitik. Z. f. V. S. u. V. 1894, H. 4.
Meyn, E. Stadterweiterungen in rechtlicher Beziehung. Berlin, 1893.
Middendorf, E. Peru. Beobachtungen und Studien über das Land und seine Bewohner während eines 25-jährigen Aufenthalts. Berlin, 1893. Band I. Lima. (Исторія города Лимы. — Населеніе. — Церкви, монастыри, богослуженіе. — Правительственныя зданія для представительства страны и военныхъ нуждъ. — Суды, законы и правосудіе. — Общественныя учебныя заведенія. — Національный благотворительный союзъ и находящіеся въ его управленіи дома и заведенія. — Дома и заведенія въ городскомъ управленіи: ратуша, рынки, бойни, водопроводъ, пожарная часть и городское освѣщеніе).
Mittheilungen des statistischen Amtes der Stadt Dresden. Jahrg. IV. 1894.
Mittheilungen des statistischen Amtes der Stadt München. Bd. XI und XIII. München, 1893, 1894.
Merlo, C. Der Gesetzentwurf betreffend Stadterweiterungen und Zonenenteignungen. Köln, 1894.
Monatsberichte des statistischen Amts der Stadt Breslau für die Jahre 1892 und 1893. Breslau 1893 und 1894.
Mülberger, A. Ein moderner Städteerweiterungsplan. S. B. f. W. u. S. 1893. № 10—11.
Neefe, M. Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. Breslau, 1893, 1894.
Neue Litteratur zur oesterreichischen Städtestatistik. S. M. 1893. Heft 3.
Neumanns Ortslexikon des Deutschen Reichs. Ein geographisch-statistisches Nachschlagebuch für deutsche Landeskunde. Leipzig. 1894.
Oesterreichisches Städtebuch. Statistische Berichte von grösseren oesterreichischen Städten, herausgegeben durch die k. k. statistische Zentralkommission. Wien, 1893, 1894.
Peltz, W. Die Flächenverhältnisse der meklenburgischen Flussgebiete. Beiträge zur Statistik Meklenburgs. Bd. XII. Schwerin, 1894.
Philippovich, E. v. Wiener Wohnungsverhältnisse. A. f. s. G. u. S. 1894. H. 1 und 2.
Preussisches Städtewesen. N. Z. 1892—93. № 1—6.
Protokoll über die im Mai 1894 in Görlitz abgehaltene IX Konferenz der Vorstände der statistischen Aemter deutscher Städte. Görlitz, 1894.
Rauchberg, H. Der Zug nach der Stadt. S. M., 1893. Heft 3.
Rauchberg, H. Die Berufsverhältnisse der Bevölkerung Wiens. S. M. 1893. Heft 10—12.
Reyer, E. Chicago D. R. 1893, April.
Rosenboom. Die städtische Wasserversorgung. Unter besonderer Berück-

Digitized by Google

Sedlaczek, S. Die Wohnverhältnisse in Wien. Ergebnisse der Volkszählung vom 31 December 1890. Wien, 1893. Mittheilungen des statistischen Departements des Wiener Magistrates.

Sonnenschein. Die Wiener Stadtbahn. A. f. E. 1894. H. 5.

Städtische Humanitätsanstalten Wien's. «Wiener Kommunalkalender und städtisches. Jahrb. 1893».

Statistische Berichte der grösseren, österreichischen Städte. Jahrg. V. Redigiert unter der Leitung des Präsidenten der k. k. statistischen Centralkommission K. Th. v. Jnama-Sternegg., von J. v. Friedenfels. Wien, 1893. Oesterreichisches Städtebuch.

Statistisches Handbuch der kgl. Hauptstadt Prag und der Vororte Karolinenthal, Smichow, kgl. Weinberge und Zizkow für das Jahr. 1890. Prag. 1893

Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien für die Jahre 1891 und 1892. Bearbeitet von Sedlaczek und W. Löwy. Mittheilungen des statistischen Departements des Wiener Magistrates. Wien, 1893, 1894.

Tabellarische Uebersichten betreffend den Civilstand der Stadt Frankfurt a/M. im Jahre 1892 und 1893. In Verbindung mit dem Stadtarzte bearbeitet durch das statistische Amt der Stadt Frankfurt. 1893, 1894.

Thirring, G. Geschichte des statistischen Büreaus der Stadt Budapest 1869—1894. Aus Anlass des 25-jährigen Bestehens des Büreaus geschrieben. Berlin. 1894.

Trabert, W. v. Verteilung der Niederschlagshöhen im Donaugebiete und die kubischen Niederschlagsmengen im Donaugebiete. M. d. k. k. G. G. i. W. 1893.

Untersuchungen über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Bevölkerungsklassen in Berlin. Berlin, 1893.

Unterrichtsanstalten der Stadt Wien. «Wiener Kommunalkalender und Städtisches Jahrbuch 1893».

Verkehrsanstalten der Stadt Wien. «Wiener Kommunalkalender und städtisches Jahrbuch 1893».

Wallach, E. Berlin und seine Entwickelung seit dem Jahre 1840. Berlin, 1893.

Weinstein, S. Die Wohnungsnot oder Uebervölkerung der Städte und Entvölkerung des Landes. Berlin. 1893.

Weyl, Th. Die Assanierung Neapels. Reiseskizzen. Braunschweig, 1894.

Wiener Kommunalkalender und städtisches Jahrbuch. Wien, 1894.

Wochenberichte des statistischen Amts der Stadt Breslau. Jahrg. XX. Breslau 1894. Ueber Eheschliessungen, Geburten, Sterbefälle, meteorologische und physikalische Beobachtungen, sowie über polizeilich gemeldete Erkrankungen.

Woeikof, A. Klima und Volksdichtigkeit. D. R. u. d. g. n L. d. G. 1893, Juni.

Worobkiewicz. E. Die geographisch-statistischen Verhältnisse der Buko-

Digitized by Google

Sulle condizioni demografiche, edilizie ed amministrative di alcune grandi città italiane ed estere. B. d. l'J. i. d. s. Rome, 1894.
Anuario estadistico de la ciudad de Buenos Aires (1892). Buenos Aires, Compañia Sud-Americana de billetes de banco, 1893. (Изданіе генеральной дирекціи городской статистики).
Millares, A. Historia general de las islas Canarias. Tomo IV. Las Palmas. 1894.
Sol, E, Hervormingen in Indië. Leiden, 1894.
Knottenbelt, C. Отношеніе между доходомъ и квартирной платой въ Амстердамѣ (на голландскомъ языкѣ); «de Economist» 1894. Juli-Augustus
Verslag van de werkzaamheden der Centrale Commissie vor de Statistiek over de jaren 1892 en 1893. s'Hage, 1894.
Pisztóry, M. A lakás befolyása a társadalomna. Klausenburg 1894. (Вліяніе жилища на общество.)
Статистика краьевине Србиіе, книта I. Београд, 1892.

IV. Народовѣдѣніе вообще. Населеніе. Переписи.

Aked, C. F. The race problem in America. C. R. 1894, June.
Alden, W. L. The Italian case against France. N. C. 1894, August.
Bateman, A. E. Census of England and Wales. Deputation to the President of trade statistics of various countries. J. o. t. R. S. 1894, June.
Beck, Th. Native India and England. Nat. R. 1894, November.
Beddoe, J. The anthropological history of Europe. Sc. R. 1893, August.
Bedford. Urban population. F. R. 1893, February.
Bent, Th. Mashonaland and its people. C. R. 1893, November.
Census of England and Wales: Deputation to the President of the Local Government. Board. J. o. t. R. S. 1894, June.
Census of the number of persons using the London county councils parks'on Whit Monday. 1893. J. o. t. R. S. 1893, June.
Census of India, 1891. London, 1893.
Census of England and Wales. London, 1893, 1894.
Coghlan, T. A. General report on the XIth census of New South Wales. Sydney, 1894.
Compendium of the Census of the United States. Washington, 1894 (статистика каждаго штата съ 1790—1890 г.).
Daly, C. P. The settlement of the jews in North America. New-York, 1893.
Gannett, H. The geographical distribution of the population of the U. States. Q. P. 1893, Dec.
Garnett, Lucy, M. B. The women of Turkey. London, 1893.
Grand Allen. The Tuscan nationality. Nat. R. 1893, September.
Hooker, R. H. Modes of census taking in the British dominions. J. o. t. R. S. 1894, June.
Longstaff, G. B. Rural depopulation. J. o. t. R. S. 1893, Septembor.
Lansdell, H. Chinese Central Asia. London, 1894.
Legge, A. O. Sunny Manitoba its people and its industries. London, 1894.

Digitized by Google

Mayo-Smith. Statistical data for the study of the assimilation of races and nationalities in the U. State. Q. P. 1893, Dec.
Mayo-Smith, R. Theories of miature of races and nationalities. J. R. 1894, Aug.
Mayo-Smith. Assimulation of nationalities. P. S. 1894, Sept.
Milne, J. The federation of the English specking people. C. R. 1894, Aug.
Moss, Fr. J. A South-Sea island and its people. F. R. 1893, December.
Ostrogorsky. The Causus in England. P. S. 1893, June.
Parker, G. Women in the colonies. N. R. 1894, October.
Poynting, I. H. The mean density of the earth. London, 1894.
Report on the population and resources of Alaska. Washington, 1893.
Roberts, Ch. Anthropometry as applied to social and economic questions. H. 1893, December.
Rosset, C. W. The wild peoples of Farther India. B. o. t. A. G. S. 1893, June and September.
Salisbury, W. A. Portugal and its people. London, 1893.
Sarel, C. W. Alasca and its people. W. R. 1893, July.
Statistician's report on the XIth census of New South Wales. Sydney, 1893.
The population of England and Wales. B. o. T. J. 1894, February.
Tucker, H. F. Village settlements in Victoria. E. R. 1893, October.
Weeks. Negro suffrage in the South. P. S. 1894, Dec.
Bellet, D. La composition de la population des Etats-Unis. J. d. E. 1894, 15 février.
Bérard, V. La Turquie et l'hellénisme contemporain. Paris, 1893. (Македонія. Эллины. Болгары. Валахи. Албанцы. Австрійцы. Сербы. Борьба рассъ.)
Bournaud, F. Tunisie et Tunisiens. Lille, 1894.
Caudel, Maur. Les indigènes tunisiens. A. d. l'E. l. 1893, Juin.
Cilleuls, A. des. De la Michodière et la statistique de la population. R. g. d'a. 1893, Juillet.
Dénombrement des étrangers en France. Résultats statistiques du dénombrement de 1891. Paris, 1893. (Число иностранцевъ во Франціи по народнымъ переписямъ (1851—1891). Распредѣленіе иностранцевъ по полу, положенію, возрасту, по профессіи и пр.)
L'Esprit, A. Situation des étrangers en France dans les colonies et protectorats au point de vue de recrutement. Paris, 1893.
George aîné. Solidarité nationale. Paris, 1894.
Iantcheff, N. Arrangement gréco-bulgare relatif aux questions de nationalité pendantes entre les deux pays. J. d. d. i. p. 1894, № 1—4.
La population professionnelle de la France. B. d. l'O. 1894, p. 405, 562.
Labit, G. Les Lapons suédois et norvégiens. Toulouse, 1894.
Laveleye, E. L'histoire de la démographie. R. d'é. p. 1894, № 11.
Le classement de la population par profession dans le recensement de 1891. B. d. s. 1894, Nov.
Leroy-Beaulieu, A. Les juifs et l'antisémitisme. Israël chez les nations. Paris, 1893.
Levasseur, E. Sur l'expansion de la race européenne hors d'Europe depuis la découverte de l'Amérique. Genova, 1894.
Marcassin, L. Les populations du Sahara de Constantine. R. s. № 95. 1894.
Muller, P. L'antisémitisme et l'abatage israélite en Suisse. J. d. E. Sept. 1893.

Digitized by Google

Projet de loi concernant la réforme des droits d'enregistrement en France. B. d. s. 1893, J.

Rameau de St-Père. Le recensement canadien de 1891, les altérations qu'il a subies et les corrections qu'il exige. Avec observations de MM. des Cilleuls et Cheysson. R. s. № 77, 1894.

Recensement général de la population du royaume de la Belgique du 31 décembre 1891. Bruxelles, 1893.

Relevé officiel de chiffre de la population du royaume de Belgique, par province, par arrondissement administratif et par commune à la date du 31 décembre 1893. Bruxelles, 1894.

Résultats statistiques du dénombrement de la France de 1891. Paris, 1894.

de Reitzenstein. L'assistance des étrangers en Allemagne. Paris, 1893.

Schöne, L. Histoire de la population française. Avec une préface par E. Levasseur. Paris, 1893.

van der Smissen, Ed. La population, les causes de ses progrès et les obstacles qui en arrêtent l'essor. Paris, 1893.

Tricoche, G. La question des noirs aux Etats-Unis. J. d. E. 15 Août, 1894.

Turquan, V. Le dénombrement des étrangers en France. J. d. l. S. № 11, 1894.

Adel und Judenfrage vom Standpunkte des Adels. Frankfurt a/M. 1893.

Adressbuch des gesammten deutschen Adels. Jahrg. I. Heft 1: Ostpreussen und Westpreussen. Herausg. von A. Brode. Berlin, 1894.

Andriessen, W. E. Europäer und Araber in Deutsch-Ostafrika. Koloniales Jahrbuch von G. Meinecke. Jahrg. V. Berlin, 1893.

Bahr, H. Der Antisemitismus. Berlin, 1893.

Blaschko, A. Natürliche Auslese und Klassenteilung. N. Z. 1894, № 16—21.

Bergemann, P. Die Verbreitung der Anthropophagie über die Erde und Ermittelung einiger Wesenszüge dieses Brauches. Eine ethnographisch-ethnologische Studie. Bunzlau, 1893.

Bölsche, W. Zur Entwickelungslehre und Ethnographie. D. R. 1894.

Böhmert, V. Die Staatsangehörigkeit und Geburtigkeit der sächsischen Bevölkerung nach den fünf Volkszählungen von 1871 bis 1890. Z. d. k. s. s. B. 1893. Heft 3 u. 4.

Blenck, E. Die Volkszählung vom 1 December 1890 in Preussen und deren endgültige Ergebnisse. Z. d. k. p. s. B. 1893. Heft 3 u. 4.

Curtius. Ueber Staatsgebiet und Staatsangehörigkeit. A. f. ö. R. 1893—94. Heft 1.

L. E. Das deutsche Reich u. die Polen. Preussische Jahrbücher 1893. Heft 1 und 2.

Delbrück, H. Die Polenfrage. P. J. 1894. Heft. 2.

Die Berufsstatistik nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31 Dezember 1890 in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. Oesterreichische Statistik. Bd. XXXIII, Heft 2—11. Wien, 1894.

Die Bevölkerung der Schweiz unterschieden nach dem Berufe. Vom eidgenös-

Digitized by Google

Ortschaften, Stellung zum Wohnungsinhaber, Geschlecht, Alter und Familienstand, Konfession, Umgangssprache, Bildungsgrad, Gebrechen. Wien, 1893. Herausgegeben von der k. k. statistischen Centralkommission.

Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31 Dec. 1890 in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern. Die Bevölkerung nach Heimatsberechtigung und Gebürtigkeit. Oesterreichische Statistik. Bd. XXXII, Heft 2. Wien, 1893.

Die Ergebnisse der Eidgenössischen Volkszählung vom 1 Dezember 1888. Bd. II. Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Geschlechte, nach dem Familienstande und nach dem Alter. Vom statistischen Büreau des eidgen. Departements des Innern. Bern, 1893. Bd. III. Die Unterscheidung der Bevölkerung nach dem Berufe. Bern, 1894.

Die Volkszählung im Grossherzogtum Baden vom 1 December 1890. Beiträge zur Statistik des Grossherzogtum Baden. Karlsruhe, 1893.

Die Volkszählung am 1 Dezember 1890 im Deutschen Reich. Herausgegeben vom kais. statistischen Amt. Berlin, 1894.

Die endgültigen Ergebnisse der Volkszählung im preussischen Staate vom 1 December 1890, nebst einem aktenmässigen Berichte über die Ausführung dieser Zählung. Herausgegeben vom königl. statistischen Büreau in Berlin, 1893.

Elster, L. Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik. H. d. S. Bd. II, p. 465.

Ergebnisse der Volkszählung vom 1 December 1890 im Königreich Preussen. I. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 102.

Entscheidungen des Bundesamtes für das Heimatwesen. Im amtlichen Auftrage bearbeitet und herausgegeben von I. Krech. Heft 25, Berlin, 1893.

Ergebnisse der Volkszählung in Elsass-Lothringen vom 1 Dezember 1890. Strassburg. 1894.

Ethnographisches und Verwandtes aus Guayana. A. f. P. u. T. 1894, № 2—5.

Fircks, A. v. Die preussische Bevölkerung nach ihrer Muttersprache und Abstammung. Auf Grund des Ergebnisses der Volkszählung vom 1 Dez. 1890 und anderer statistischen Aufnahmen. Z. d. k. p. v. B. 1893. Heft 3.

Fischer, R. Das Polentum in Westpreussen. P. J. 1893. Heft 2.

Förster, A. Familienstand und Alter der sächsischen Bevölkerung nach der Volkszählung vom I. XII. 1890. Z. d. k. s. B. 1893. H. 1—2.

Frobenius, H. Heidenneger des ägyptischen Sudan. Berlin, 1893.

Gebäudestatistik. Ergebnisse der in den Ländern der ungarischen Krone am Anfange des Jahres 1891 durchgeführten Volkszählung. Teil III. Budapest, 1893.

Gloy, A. Der Gang der Germanisation in Ost-Holstein. Kiel, 1894.

Herkner, H. Die Zukunft der Deutsch-Oesterreicher. D. W. 1893. Heft 6.

Heimstätten. N. Z. 1892—93. Bd. 1, № 19—28.

Jacobi, A. Zur Analphabetenstatistik. N. Z. 1894, № 16—21.

Jekelfalussy, J. v. Bevölkerung der Länder der heil. Stephanskrone samt Nachweisung des Gebietes, der Gebäude und Hausthiere. Budapest, 1893.

Digitized by Google

Lafargue, P. Zur Bevölkerungsfrage in Frankreich. N. Z. 1893, № 37—43.
Lehr, J. Volkszählungen. H. d. S. Bd. VI, p. 563.
Mangoldt, K. von. Die Entfremdung der Stände und ihre Folgen. D. R. ü. d. g. 1894, Jan.
Matthes, J. Die Volksdichte und die Zunahme der Bevölkerung im Westkreise des Herzogtums Sachsen-Altenburg in dem Zeitraume 1837—1890. Altenburg, 1894.
Mayr, G. v. Ueber die Ergebnisse der neuesten Volkszählungen in Frankreich und in England. Z. f. d. g. S. 1893, p. 137.
— G. v. Bevölkerungsstand. Internationale statistische Uebersicht. A. s. A. 1893. Bd. 1.
— Kritik der preussischen Volkszählungsformulare. A. s. A. 1893, Bd. 1.
Meyer, C. Die Entwickelung des modernen Städtebürgertums: Zur Geschichte des deutschen Arbeiterstandes. Zur Geschichte des deutschen Bauernstandes. Zur Geschichte des deutschen Adels. Z. f. d. K. 1892—93, Heft 2—3.
Mitteilungen des bernischen statistischen Büreaus. Jahrg. 1892. Bern, 1893. (Результаты статистики народонаселенія кантона Берна за 1886—1890 гг.)
Müller, W. Beiträge zur Volkskunde der Deutschen in Mähren. Wien, 1893.
Nabert, H. Die Bedrängnis des Deutschtums in Oesterreich-Ungarn insonderheit in Böhmen, Mähren, Oesterreich-Schlesien, Galizien, Krain, Kärnten, Steiermark, Tirol, Ungarn. Stuttgart, 1894.
— Das deutsche Sprachgebiet in Europa und die deutsche Sprache sonst und jetzt. Stuttgart, 1893.
Neumann, L. Die Volksdichte im Grossherzogtum Baden nach der Höhenlage der Wohnorte dargestellt. Beiträge zur Statistik des Grossgerzogtums Baden. Karlsruhe, 1894.
Offermann, A. Ueber die Zukunft der Gesellschaft oder die Wirkung der grossen Zahlen. Leipzig, 1893.
Petersilie. Analphabeten. H. d. S. Bd. I, p. 248.
Pohlmann, W. Die Juden und die körperliche Arbeit. Vortrag. Berlin, 1894.
Rauchberg. Die ungarische Volkszählung. Z. f. V. S. 1894. H. 2.
Rauchberg, H. Zur Kritik des österreichischen Heimatsrechtes. Z. f. V. S. 1893, Heft I.
Rauchberg. Bevölkerungsstatistik der neuesten Zeit. H. d. S. Bd. II, p. 427.
Rauchberg, H. Die ungarische Volkszählung. Z. f. V. S. 1894, Heft 2.
— Die Hauptergebnisse der österreichischen Berufsstatistik. S. M. 1894, Heft 1—4, 8, 9.
— Die Alters- und Familienstandsgliederung der Israeliten in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. S. M. 1893. Maiheft.
Reichesberg. Die Bevölkerungsfrage der Gegenwart. S. B. f. W. u. S. 1894, № 9, 10.
Scheel, v. Beruf und Berufsstatistik. H. d. S. Bd. II, p. 395.
Schmidt, W. Die magyarische Nobilität in der weiland polnischen Reichsadelmatrikel. U. R. 1893, Heft 5—7.

Digitized by Google

Seifarth, F. Die Berufsstatistik des Deutschen Reiches nebst der landwirtschaftlichen Betriebs- und Gewerbestatistik. Nach authentischen Quellen bearbeitet. Heidelberg, 1893.
Statistik der Ungarn in Oesterreich. U. R. 1893, Heft 5—7.
Vargha, J. Die Nationalitäten Ungarns im Jahre 1890. U. R. 1893 Heft 1—2.
Wagner, H. und Supan, A. Bevölkerung der Erde. Periodische Uebersicht über neue Arealberechnungen, Gebietsveränderungen, Zählungen und Schätzungen der Bevölkerung auf der gesammten Erdoberfläche. Gotha, 1893.
Wittelshöfer. Politische und wirtschaftliche Gesichtspunkte in der österreichischen Nationalitätenfrage. P. J. 1894, H. 3.
Wolff, H. Die Verbreitung der Bevölkerung im Harz. Halle a/S., 1893.
Zemmrich, J. Verbreitung und Bewegung der Deutschen in der französischen Schweiz. Stuttgart, 1894.
Zsilinszky, M. Széchenyi und die Nationalitätenfrage. U. R. 1894, Heft 5—7.
Ferraris, C. Professioni e classi e loro rilevazione statistica. Padova, 1894.
Loggia, E. La. Teoria della popolazione. G. d. E. 1893, Novembre.
Salvioni, G. Il censimento svizzero del 1888. G. d. E. 1893, Ottobre.
Sitta, P. Gli Italiani nella Svizzera. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, Luglio.
Sul sistema meccanico Hollerith per lo spoglio delle notizie contenute nelle schede di un censimento della popolazione o di altri documenti statistici. G. d. E. 1894, Maggio.
Anuario demogràfico de la Repùblica oriental del Uruguay. Año IV. Montevideo, 1894.
La nacionalizacion de la tierra. Gl Economista 1894, № 393—409.
Nunes, J. Recenseamento do Estado do Rio de Janeiro, feito em 30 de Agosto de 1892, por ordem do Presidente do Estado. Rio de Janeiro, 1893.
Dako-romanismus és a magyar culturpolitika. Budapest, 1893.
Körösi, J. u. Thirring, G. Будапештъ въ 1891 году: результаты описанія народонаселенія и переписи (на венгерскомъ яз.). Budapest, 1894.
Magyar korona országaiban az 1891 év elején végrehajtott népszámlálás eredményei. Budapest, 1893 (Результаты проведенной въ началѣ 1891 года переписи въ странахъ венгерской короны).
Wiadomósci statystyczne o stosunkach krajowych wydane przez Krajowe Biuro statystyczne pod redakcya Tadeusza Pilata. Tom trzynasty zeszyt. Lwów, 1892—93. (Главнѣйшіе результаты переписи въ Галиціи 31 декабря 1890 г. Главнѣйшіе результаты переписи домашняго скота въ Галиціи 31 декабря 1890 г. Статистическія таблицы для реформы порядка общинныхъ выборовъ по большимъ городамъ. Торговля Галиціи и Буковины въ 1887—1890 годахъ. Переселеніе изъ подольскихъ округовъ въ Россію въ 1892 году).
Попис становшитва у краьевини Србиіи 31 децембра 1890 године. Београд, 1892.
Попис домаъе стоке у краьевини Србиіи. Статистика краьевине Србиіе. Книга II. Београд, 1893. (Результаты переписи домашняго скота въ Сербіи 31 декабря 1890 г.)

Digitized by Google

1890. K obenhavn, 1893. (Народонаселеніе Даніи по переписи 1 февраля 1890 г. по возрасту, полу, гражданскому состоянію, религіи, занятію и распредѣленіе онаго по населеннымъ мѣстамъ и жилищамъ).
Hovedresultaterne af Folketaellingen i Kongeriget Danmark den 1te Februar, 1890. Kjebenhavn, 1894.
Folketaellingen i Kongeriget Norge i Januar 1891. (Норвежская перепись въ январѣ 1891 года.) Norges officielle Statistik III Haekke, № 202.

V. Движеніе населенія. Таблицы смертности. Переселеніе.

Annual report LVth of the Registrar-General of births, deaths and marriages in England. London, 1894.
Annual report of the Registrar General for the year ending March, 1893. Jamaica, 1894.
Assam. Labour and Emigration Act. 1892. Calcutta, 1893.
Baines, J. A. Distribution and movement of the population in India. J. o. t. R. S. S. 1893, March.
Births, deaths and marriages in Scotland detailed reports of the Registrar General. Edinburg, 1893, 1894.
Cannon, E. The decline of urban immigration. Nat. R. 1894, January.
Dendy, H. Marriage in East London. C. R. 1894, January.
Dike, S. W. The problem of the family in the U. States. C. R. 1893. November.
— The condition and needs of statistics of marriage and divorce. Q. P. 1893, December.
Emigration and immigration in 1892. I. o. t. S. S. 1893, June.
Emigration and immigration. Statistical tables relating to from and into the United Kingdom in the year 1893, and report to the Board of Trade theron. London, 1894.
Emigration from British India. B. o. T. J. 1894. № 98, 99.
Florida as a field for emigration B. o. T. J. 1894, July.
Garrison, C. G. Limits of divorce. C. R. 1894, January.
Henry Chetivynd. The depopulation of the Highlands. H. 1895, January.
Immigration and passenger movement at ports of the United Kingdom during the year 1893. Washington, 1894.
Marriages, births and deaths in Ireland 1892. Dublin, 1893.
Percy Dunn. Is our race degenerating? N. C. 1894, August.
Quarterly returns of marriages births, deaths. London, 1893.
Reid, D. N. The depopulation of the highlands. H. 1894. December.

Digitized by Google

Castelli, D. De la nullité selon le droit hébraïque, du mariage contracté entre un juif et une femme d'une autre religion. J. d. d. i. p. 1893, № 11—12.
Corniguet, L. A. L'insaisissabilité du foyer de famille aux Etats-Unis. Etude sur le homestead. Paris, 1894.
Guillaume. Le mariage en droit international privé et la conférence de la Haye. Bruxelles. 1894.
Janssens, E. Annuaire démographique et tableaux statistiques des causes de décès, dans la ville de Bruxelles. 1893.
Jéze, G. Les registres de naissance à Rome. Toulouse, 1894.
Lapouge, G. de. Lois de la vie et de la mort des nations. R. i. d. s. 1894 № 6.
Le mouvement de la population en France pendant 1891 et 1892. J. d. l. S. 1893 et 1894. № 2 et 3.
Le mouvement de la population en France. J. d. E. 1894, 15 Mars.
Mayr, J. v. De la statistique des migrations intérieures, surtout en Allemagne. J. d. l. S. 1894, № 12.
Miquel, V. Les étrangers en France. J. d. l. S. 1894, № 4.
Passy, Fr. La crémation. J. des E. 1893. J. et F.
Poterin du Motel, H. Usage et ajustement des tables de mortalité par âges à l'entrée. Paris, 1894.
de Santa-Anna Nery, F. J. L'émigration et l'immigration pendant les dernières années: communication. Genova, 1893.
Tavares de Madeiros, J. J. Les mariages entre parents. R. i. d. s. 1894, № 4.
Turquan, V. Résultats statistiques de neuf années de divorces J. d. l. S. 1894, № 5.
Achelis, Th. Die Entwickelung der Ehe. Bern. 1893.
Ammon, O. Die natürliche Auslese beim Menschen. Auf Grund der anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden und anderer Materialien. Iena, 1893.
Araki, T. Japanisches Eheschliessungsrecht. Eine historisch-kritische Studie. Göttingen. 1894.
Auswanderung und Auswanderungspolitik in Deutschland. Berichte über die Entwickelung und den gegenwärtigen Zustand des Auswanderungswesens in den Einzelstaaten und im Reich. Im Auftrage des Vereins für Sozialpolitik. Herausgegeben von E. v. Philippovich. Leipzig, 1893.
Beiträge zur Statistik des Grossherzogtums Hessen. Hrsg. von der grossherz. Centralstelle für die Landesstatistik. Bd. XXX, Heft I. Darmstadt, 1893. (Движение населенія за 1872—75 гг.).
Bericht über die Thätigkeit des Reichskommissärs für das Auswanderungswesen während der Jahre 1892 und 1893. A. d. D. R. f. G. 1893 № 8, 1894, № 5—6.
Bewegung der Bevölkerung der Länder der ungarischen Krone in den Jahren 1890 und 1891. Im Auftrage des k. ungar. Handelsministers verfasst u.

Digitized by Google

Blaschke, E. Ueber die Konstruktion von Mortalitätstafeln. S. M. 1894. Heft 5—6.

— Die Methoden der Ausgleichung von Absterbe- und Invalidenordnungen. Wien, 1893.

Bodio, L. Die Auswanderung aus Italien. H. d. S. Bd. I, p. 1034.

Bortkewitsch, L. Die mittlere Lebensdauer. Die Methoden ihrer Bestimmung und das Verhältnis zur Sterblichkeitsmessung. Jena, 1893.

Bortkewitsch. Sterblichkeit und Sterblichkeitstafeln. H. d. S. Bd. VI, p. 72.

Bortkewitsch, v. Lebensdauer. H. d. S. Bd. IV, p. 983.

Bratassević. Vergleichende Statistik der wichtigsten Todesursachen während der Jahre 1873—1890 in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. S. M. 1893. Heft 6—7.

Braun, A. Innere Wanderungen in der Schweiz. D. W. 1893. Heft 7—9.

Buchenberger, A. Zur Heimstättefrage. Referat für die XXI. Plenarversammlung des Deutschen Landwirschaftsrats. Berlin, 1893.

Call, F. v. Die Auswanderungsunternehmungen in Oesterreich. H. d. S. Bd. I p. 1043.

Dames, K. Freizügigkeit und Aufenthalt und deren Beschränkungen. Nach Reichsrecht mit spezieller Berücksichtigung des bayerischen Landesrechtes. Würzburg, 1893.

Der Altersaufbau der preussischen Bevölkerung in der Zeit vom 1 Januar 1881 bis zum 31 Dezember 1890. Z. d. k. p. s. B. 1893, IV.

Der Selbstmord im Königreich Sachsen. M. R. 1893, H. 11 u. 12.

Die Bewegung der Bevölkerung in Elsass-Lothringen. I. Rückblick auf den Zeitraum 1880—1889. II. Tafeln für die Jahre 1887—1890. Herausgegeben von dem statistischen Büreau des kais. Ministeriums für Elsass-Lothringen. Strassburg, 1893.

Die Bewegung der Bevölkerung im Königreich Bayern während der Jahre 1892 und 1893. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 4; 1894, № 3.

Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1892. Schweizerische Statistik. Lieferung 94. Bern, 1894.

Die deutsche Auswanderung. C. s. B. 1893. Heft 8 u. 9.

Die Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle im Deutschen Reich im Jahre 1892. V. z. S. d. D. R. 1894, H. I.

Die Eheschliessungen in München in den Jahren 1889, 1890 und 1891. München, 1893.

Die Guburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während der Jahre 1892 und 1893. Z. d. k. s. B. 1893, IV, 1894, III, V.

Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen, so wie die Selbstmorde und die tödlichen Verunglückungen im preussischen Staate während der Jahren 1891 und 1892. Berlin 1893 und 1894. Preussische Statistik. Hefte 124 und 132.

Die überseeische Auswanderung aus der Schweiz im Jahre 1892. Zeitschrift

Digitized by Google

Ergebnisse der Volkszählung vom 1 Dezember 1890 und die Bewegung der Bevölkerung Württembergs im Jahre 1892. W. J. f. S. u. L. 1893.
Fetter, F. Versuch einer Bevölkerungslehre ausgehend von einer Kritik des Malthusschen Bevölkerungsprinzips. Jena. 1894.
Fircks, Frh. v. Geburtenstatistik. H. d. S. Bd. III, p. 717.
Geburts-Sterblichkeitsverhältnis in einer Anzahl bayerischer Städte in den Jahren 1893 und 1894. J. d. k. b. s. B. 1893, № 1, 2 u. 4. 1894, № 3.
Geissler. Bewegung der Bevölkerung im Königreich Sachsen während der Jahre 1891 und 1892. Z. d. k. s. s. B. 1894, H. 3 und 4.
Geissler, A. Die Fruchtbarkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse in sämtlichen Städten Sachsens 1886—1890. Z. d. k. s. s. R. 1894. Heft I.
Gumplowicz. Die Geburtenziffern Frankreichs. D. W. 1893, Heft 7—9.
Hamburgische Sterblichkeitstafel. Statistik des Hamburgischen Staates. Heft XV. Hamburg, 1894.
Heyder, F. Beiträge zur Frage der Auswanderung und Kolonisation. Langensalza, 1894.
Janke, H. Die Uebervölkerung und ihre Abwehr. Leipzig, 1893.
Juraschek, F. v. Zur Statistik der Sterblichkeit der arbeitenden Klassen. S. M. 1893, № 8—9.
Karup, Joh. und Gollmer, R. Die Mortalitätsverhältnisse der Lehrer nach den Erfahrungen der Lebensversicherungsbank f. D. in Gotha. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 161.
Körösi, J. Ueber die Berechnung eines internationalen Sterblichkeitsmasses. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 215.
Lexis, W. Geschlechtsverhältnis der Geborenen und Gestorbenen. H. d. S. Bd. III, p. 816.
Lommatzsch, G. Die Bewegung des Bevölkerungsstandes im Königreiche Sachsen während der Jahre 1871—1890 und deren hauptsächlischte Ursachen. Dresden, 1894.
Meyer, G. Die Auswanderungsunternehmungen in Deutschland. H. d. S. Bd. I, p. 1041.
— Die Auswanderungsunternehmungen in Frankreich, England, der Schweiz und Belgien. H. d. S. Bd. I, p. 1043.
Neumann, J. Die unehelichen Kinder in Berlin und ihr Schutz. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VII, p. 513.
Neumann, H. Die jugendlichen Berliner unehelicher Herkunft. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VIII, p. 536.
Oehlmann, E. Ist es möglich, die deutsche Auswanderung nach Kleinasien abzulenken. Hamburg, 1894.
Philippowich, E. v. Die Vereinigten Staaten und die europäische Auswanderung. A. f. s. G. 1893. Heft 2.
Philippovich v. Philippsberg, E. Die Auswanderung aus Deutschland, Grossbritannien, Schweiz, Frankreich, Belgien, Niederlande, Schweden, Norwegen, Dänemark, Oesterreich-Ungarn, Spanien und Portugal. H. d. S

Digitized by Google

Probst, F. Die überseeische österreichische Auswanderung im Jahre 1891. S. M. 1893. Heft 6—7.
Rauchberg, H. Die Häufigkeit der Eheschliessungen und der Geburten im Lichte der Volkszählung. S. M. 1893. Heft 4.
Rauchberg. Organisation und Technik der Statistik der Bevölkerungsbewegung. H. d. S. Bd. II, p. 463.
— Innere Wanderungen in Oesterreich. A. s. A. 1893, Bd. I.
Rehm, H. Eheschliessung (die polizeilichen Beschränkungen derselben). H. d. S. Bd. III, p. 7.
Rubin, M. Zur Berechnung eines internationalen Sterblichkeitsmasses. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 590.
Schumann, M. Heiratsstatistik. H. d. S. Bd. IV, p. 459.
Schweizerische Statistik. Lieferung 90: Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1891. Herausgegeben vom statistischen Büreau des eidgenössischen Departements des Innern. Bern, 1893.
Selbstmordstatistik der wichtigsten Länder Europas. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VIII, p. 430.
Sering, M. Die innere Kolonisation im östlichen Deutschland. Leipzig, 1893.
Silbergleit, H. Ueber die Grundlagen einer Statistik der Aufgebote. A. S. A. 1894, 2 Halbb.
Statistische Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich. Heft 4: Die Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1891 nebst Anhang: Vorläufige Mitteilungen über die Bevölkerungsbewegung im Jahre 1893. Zürich, 1894.
Thirrig. Der Wanderzug der Ungarn. Ö. u. R. 1894, Heft 4—6.
Ueberseeische Auswanderung in den Jahren 1893 und 1894. V. z. S. d. D. R. 1893, Heft 2. 1894 Heft 4.
Warum giebt es mehr Frauen als Männer? N. Z. 1892—93, Bd. I, № 19—28.
Wernicke, J. Die Statistik der Ehescheidungen. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 259.
Zeuner, G. Neue Sterblichkeitstafeln für die Gesamtbevölkerung des K. R. Sachsen nach den Erhebungen und Berechnungen d. k. s. s. B. 1894, Heft 1 u. 2.
Appunti statistici sulla emigrazione dall' Europa e sulla immigratione in America et in Australia. B. d. l'I. i. d. s. 1894, liv. 2 et 3.
Calvi, G. La nostra emigrazione. R. d. b. p. 1893. Guigno, 1893.
Cause di morte. Statistica degli 1891 e 1892. Roma, 1894. Pubblicazione del Ministero di agricoltura, industria e commercio.
Confranti internationali di statistica delle cause di morte. B. d. l'I. i. d. s. 1894. liv. 2 et 3.
Emigrazione e colonie. Rapporti di R. R. Agenti diplomatici e consolari pubblicati dal R. Ministero degli affari esteri. Roma. 1893. (Argentina. Austria-

Digitized by Google

Istituzione di un asilo per gli emigranti in Genova. R. d. b. p. 1893, № 8—9.
Lebrecht, V. Il malthusianismo e i problemi sociali: saggi critici. Torino, 1893.
Magliano di Villar S. Marco, R. L'emigrazione italiana in America ne' suoi rapporti coll' economia nazionale i relazione. Genova, 1894.
Movimento della popolazione in alcuni Stati d'Europa e d'America. Parte I. Matrimoni e nascite negli anni 1874—92. B. d. l'I. i. d. s. 1894, liv. 2 et 3.
Movimento dello stato civile (del Regno d'Italia), anno 1892. Con notizie sommarie per l'anno 1893. Roma, 1894.
Polacco, V. La questione del divorzio e gli israeliti in Italia. Padova, 1894.
Sitta, P. Il problema dell' immigrazione negli Stati U. d'America. R. d. b. p. 1893, № 4.
Sole, Biagio. Il divorzio: saggio critico. Potenza, 1894.
Statistica delle emigrazione Italiana, avvenuta nell' anno 1892. Roma, 1893. Pubblicazione del Ministero di agricoltura, industria e commercio, Direzione generale della statistica.
Statistica della emigrazione italiana avvenuta nell' anno 1892 a 1893. Roma 1893, 1894.
Volpelandi, G. B. L'emigrazione; sue cause, suoi bisogni, provedimenti: relazione. Piacenza, 1893.
Bollo, L. Annario demografico de la República oriental del Uruguay, año III: 1892. Montevideo, 1893. (Статистика рожденій, браковъ и смертности, мертворожденныхъ и усыновленныхъ незаконнорожденныхъ дѣтей съ международными сравненіями.) Registro del estado civil.
Movimento da populaçao. Estado civil. Emigraçao. Estatistica especial IVe anno: 1890. Lisboa, 1893.
Drysdale, Ch. Het leven en de werken van T. R. Malthus. Amsterdam, 1894.
Maandcijfers en andere periodieke opgaven Uitgegeven door de Centrale Commissie voor de Statistiek s'Gravenhage 1893, № 1. (Движеніе населенія за первые 6 мѣсяцевъ 1893 года по провинціямъ.)
Nierop, F. v. Движеніе переселенія на Амстердамъ (на голландскомъ языкѣ). d. E., 1893, Februari.
Statistiek van den loop der bevolking van Nederland over 1892. s'Gravenhage, 1894.
Schoondermark, J. Nieuw-Malthusianisme. «Gevaarlijke» huwelijksgeheimen. Amsterdam, 1893.
Wilmink, J. Голландскій законъ о транзитѣ и дальнѣйшемъ доставленіи переселенцевъ другихъ странъ (на голландскомъ языкѣ). «de Economist», 1893, Juli—November.
Carlsen, J. Dedsaarsagerne i Kongeriget Danmarks Byer i Aaret 1893. Kjobenhavn, 1894. (Причины смертности городскаго населенія Даніи въ 1893 году.)
Vielser, Fedsler og Dodsfald i Aarene 1885—1889. Kjebenhavn, 1893. Danmarks Statistik IV Serie Abteibut № 7. (Браки, рожденія и смерти въ

Digitized by Google

Folkemaengdens Bevaegelse 1886—1890, № V: Aaret 1890. Norges officielle Statistik. Kristiania, 1893. (Движеніе населенія въ Норвегіи въ пятилѣтіе 1886—1890 гг.)

Државопис Србиіе. Из статистичког одеьена Министарства народне привреде. Свеска XVII. Београду, 1893. (Содержаніе: движеніе населенія въ королевствѣ Сербіи въ 1880—1887 гг.)

Движение на населението въ Българското княжество прѣзъ 1889, 1890 и 1891 година, София, 1894. (Изданіе болгарскаго статистическаго бюро.)

Шиповъ. Германская колонизація польскихъ провинцій Пруссіи по закону 26 апрѣля 1886 г. С.-Петербургъ, 1894 г.

VI. Гигіена. Эпидеміи. Несчастные случаи. Заведенія для умалишенныхъ. Разныя санитарныя учрежденія.

Annual report of the Bureau of Health, Philadelphia, for 1892. Philadelphia, 1893.

Burdett, H. C. Hospital and charities annual 1894, being the year book of philathropy. London, 1894.

Clemow, F. The cholera epidemic of 1892. London. 1893.

Creighton, Ch. A history of epidemics in Britain. London, 1894.

Currier, G. Gilman. Outlines of practical hygiene adapted to American conditions. New-York, 1893.

Francis Warner. Results of an inquiry as to the physical and mental condition of fifty thousand children seen in 106 schools. J. o. t. S. S. 1893. March.

Garrett Anderson, Women as Doctors T. F. R. 1893, February.

Gasquet, F. A. The great pestilence now commonly known as the black death. London, 1894.

Haffkine, Vaccination against Asiatic cholera. F. R. 1893, February.

Hart, E. Cholera and the Sultan. N. C. 1894, October.

Hugh Percy Dunn. Modern surgery. N. C. 1894, May.

— What London people die of. N. C. 1893. December.

Humphris Winny, Electricity and biology. H. 1893, July.

Hutton, A. W. The vaccination question. London, 1894.

Iones, H. R. The perils and protection of infant life. J. o. t. R. S. S. 1894. March.

Lauder Brunton. The progress of pharmacy. H. 1894, March.

Oldfield, J. Tuberculosis, or flesh eating a cause of consumption. London, 1893.

Robson Roose. The spread of diphtheria. F. R. 1894, December.

Roose, R. The propagation and prevention of cholera. N, R. 1893, May.

Stevenson, T. and Murphy, S. F. A treatise on hygiene and public health. London, 1894.

Symons Eccles. Fin de siècle médecine. Nat. R. 1893, August.

Tayler, A. I. W. The sanitary arrangement of dwelling houses. London, 1894.

The modern hospital. Q. R. 1893, October.

Digitized by Google

The United States quarantine lagislation. B. o. T. J. 1893, January.
Willoughby, E. F. Handbook of public health and demography. London, 1893.
Accidents du travail. B. d. l'O. 1894, p. 366.
Arrêtés royaux sur la salubrité des ateliers et l'inspection du travail en Belgique. B. d. l'O. 1894, p. 584.
Blache, R. L'hygiène dans les crèches. Paris, 1893.
Brémond, F. Précis d'hygiène industrielle, avec des notions de chimie et de mécanique, rédigé conformément au programme de la loi du 2 novembre 1892 à l'usages des inspecteurs et inspectrices du travail dans l'industrie. Paris, 1893.
Campagnole, E. L'assistance médicale gratuite. Paris, 1894.
Compte-rendu du 4me Congrès international contre l'abus des boissons alcooliques à La Haye du 15-18 août 1893. La Haye, 1894.
Conférence sur la loi de police sanitaire du 21 juillet 1881 en France. B. d. M. d. l'a. 1893, № 3.
Congrès international des accidents du travail à Milan. B. d. l'O. 1894, p. 580.
Décret du 10 mars sur les mesures d'hygiène, de salubrité et de protection dans l'industrie. B. d. l'O. 1894, p. 202.
Dehaitre, F. Matériel des établissements hospitaliers religieux, maritimes, pénitentiaires, établissements d'instruction, licées, collèges, etc. Paris, 1894. (Топка и вентиляція.— Очищеніе воды.— Ванны и водолеченіе. — Стирка бѣлья. — Дезинфекція. — Кухни. — Аптеки. — Искусственный холодъ. — Электрическое освѣщеніе).
Engel Bey. L'épidémie d'influenza en Egypte pendant l'hiver 1889—1890, d'après des rapports médicaux et des écoles avec un appendice sur l'épidémie de 1891—92. Le Caire, 1894.
Fabre, E. (Rapport). Statistique des naufrages et autres accidents de mer pour l'année 1891. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.
Guide des thermes et bains d'Italie, publié par les soins de l'Association médicale italienne d'hydrologie et de climatologie. Turin, 1894.
Jacquot, E. et Willm. Les eaux minérales de la France. Paris, 1894.
Joltrain, A. Les services sanitaires de la ville de Paris et du département de la Seine. Paris, 1893.
Jottrand, F. La prévention des accidents du travail dans les usines et les manufactures. Bruxelles, 1893.
— La prévention des accidents du travail. Paris, 1893.
Jourdan, G. Etudes d'hygiène publique. Paris, 1893.
Keller, O. Division des accidents du travail en accidents individuels et accidents collectifs. J. d. l. S. № 4. Avril 1893.
Keppen, A. de. Etat actuel de la question des accidents. Paris, 1894.
La législation et l'administration sanitaire en Italie et les institutions scientifiques, annexées à la Direction de la santé publique. Rome, 1894.
Ladame, P. Statistique des aliénés spécialement à Genève et en Suisse. Z. f. s. S. 1893. Heft 4.
Les accidents dans les mines. B. d. l'O. 1894, p. 187.
L'hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels. J. d. E. 1894, 15 Mars.
Loi sur l'assistance médicale gratuite en France. B. d. s. Août 1893.

Digitized by Google

Paulian, L. Le congrès de Milan sur les accidents du travail. J. d. E. 15 Oct. et 15 Nov. 1894.
Pompidor, P. Relation d'une épidemie de choléra en Bretagne en 1892. Paris, 1893.
Proust, A. La défense de l'Europe contre le choléra. Paris, 1893.
Questions d'assistance et d'hygiène publiques traitées dans les conseils généraux en 1892. Nancy, 1893.
Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire. Melun 1894.
Roussel. T. Des maisons de tolérance et de la prostitution en Belgique. Paris, 1893.
Sollier, P. La médecine sociale. R. i. d. S. № 6, 1893.
Statistique des accidents d'appareils à vapeur en France. B. d. l'O. 1894, p. 628.
Sutor, G. Aigues-Mortes. N. Z. 1893. № 44—53.
Tableau du personnel médical de la France. J. d. l. S. 1893, № 2 et 3.
Turquan, Victor. Statistique des épidémies de grippe de 1890 et 1892 en France. J. d. l. S. 1893, № 2 et 3.
Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte. Berlin, 1893, 1894.
Ascher, B. Zur staatlichen Beaufsichtigung der Irrenanstalten. Berlin, 1893.
Bähr F. Zur allgemeinen Beurteilung von Unfallverletzungen und ihren Folgen. Karlsruhe, 1894.
Beck, R. Cholera und Volksernährung. N. Z. 1893. № 37—43.
Beckurts, H. Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Jahrg. I. Göttingen, 1893.
Bericht des Wiener Stadtphysikates über seine Amtsthätigkeit und die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Wien in den Jahren 1889—1892. Wien, 1894.
Bericht des Medizinalinspektorats über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für die Jahre 1892 und 1893. Hamburg 1893, 1894.
Bernstein, E. Die Nationalisierung der Gesundheitspflege. N. Z. 1892—93. Bd. I. № 19—28.
Blaschko, A. Syphilis und Prostitution vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Berlin, 1893.
Bockendahl, I. Gesammtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein, umfassend die Jahre 1889, 1890 und 1891. Kiel, 1893.
Boediker, Ch. Unfallstatistik. H. d. S. Bd. VI, p. 303.
Bode, W. Die Dauer und die Erhaltung des menschlichen Lebens, Leipzig, 1894.
Böhe, C. A. Statistische Zusammenstellung sämtlicher im Königreich Bayern bestehenden Apotheken, Stand vom 25 November 1892. Nach Verwaltungsbezirken geordnet unter Angabe des Areals, der Bevölkerungszahl, Bezirksärzte und Apothekenbesitzer. Erlangen, 1893.
Börner's. Reichsmedizinalkalender für Deutschland auf die Jahre 1893 und 1894. Leipzig 1892, 1893. (Списокъ главнѣйшихъ купаній и санитарныхъ станцій въ Европѣ, а также заведеній для умалишенныхъ и идіотовъ въ Германской имперіи, и статья Петтенкофера о гигіенѣ жилища).

Digitized by Google

Bremer, H. Die Apothekerfrage. Denkschrift des deutschen Pharmaceutenvereins und Entwurf für die neue Gesetzgebung betreffend das Apothekenwesen. Im Auftrage des Vereins verfasst. Berlin, 1893.

Calwer, R. Die erbliche Belastung der Prostituierten. N. Z. 1894.

Dengler, P. Der XXI und XXII schlesische Bädertag und seine Verhandlungen nebst dem medizinischen, dem statistischen Verwaltungs- und dem Witterungsberichte für die Saison 1892 und 1893. Reinerz 1893, 1894.

Denkschrift für die Choleraepidemie 1892. Berlin, 1893.

Der Kampf gegen die Lungentuberkulose vom Standpunkte der Sozialpolitik. J. B. f. W. u. S. 1893. № 6—7.

Der Zug in die Städte und die Gesundheitsverhältnisse. S. B. f. W. u. S. 1893, № 1.

Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Leipzig, 1894.

Die Cholera in Hamburg in ihren Ursachen und Wirkungen. Eine ökonomisch-medizinische Untersuchung. Hamburg, 1893.

Die Gebarung und die Ergebnisse der Krankheitsstatistik der nach dem Gesetze vom 30 März 1888, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter, eingerichteten Krankenkassen in den Jahren 1891 und 1892. Wien 1893, 1894.

Die Heilanstalten im preussischen Staate während der Jahre 1889—1891. Berlin, 1894.

Die Influenzaepidemie vom Winter und Frühjahr 1891—92 im Grossherzogtum Hessen. Darmstadt, 1893.

Die Irrenanstalten im preussischen Staate während der Jahre 1889—1891. Berlin, 1894.

Die rasche Zunahme der Eisenbahnunfälle in den letzten Jahren und ihre Ursachen. N. Z. 1893, Nr. 44—53.

Die sanitären Verhältnisse des politischen Bezirkes Storozynetz 1888—1890 von M. Rudnik. Mitteilungen des statistischen Landesamtes des Herzogtums Bukowina. Czernowitz, 1894.

Die sanitären Zustände im Bäckergewerbe. N. Z. 1893, Nr. 44—53.

Die Verstaatlichung der Aerzte. N. Z. 1894, H. 1.

Ergebnisse der schweizerischen Unfallzählung vom 1. April 1888 bis zum 31. März 1891. Bern, 1894.

Erhebung über Arbeitszeit, Kündigungsfristen und Lehrlingsverhältnisse im Handelsgewerbe. Teil III: Ergebniss der Umfrage über die Einführung einer einheitlichen Ladenschlussstunde. Gutachten des kais. Gesundheitsamtes über den Einfluss der Beschäftigung der Handlungsgehülfen und Lehrlinge sowie der Geschäftsdiener auf deren Gesundheit. Berlin, 1894.

Evert. Ferienkolonien. H. d. S. Bd. III, p. 384.

Fircks, Frh. v. Blinde und Blindenanstalten (Statistisches). H. d. S. Bd. II, p. 648.

Fircks. Die Bäder u. Heilquellen im preussischen Staate während der Jahre 1886—1890. Z. d. k. p. s. B. 1894.

Digitized by Google

Gerényi, F. Die Trinkasyle Englands und die projektierte Trinkeranstalt für Niederösterreich vom Standpunkte der Administration. Wien, 1893.

Gesammtbericht (VI) über das Sanitäts-Medizinalwesen in der Stadt Berlin während der Jahre 1889—1891. Mit einem Anhang betreffend die Stadt Charlottenburg. Berlin, 1893.

Gümpel, C. Ueber die natürliche Immunität gegen Cholera. Verhütung dieser. sowie ähnlicher Krankheiten durch einfache physiologische Mittel. München, 1894.

Haase, F. H. Die Lüftungsanlagen. Erläuterungen der Grundprinzipien, welche bei der Einrichtung von Lüftungsanlagen zu beachten sind, um nicht nur gesunde Luft sondern auch zugfreien Luftwechsel zu erzielen, nebst kurzer Beleuchtung der verschiedenen Heizungssysteme. Stuttgart, 1893.

Halle, L. v. und Koch, G. Die Cholera in Hamburg in ihren Ursachen und Wirkungen. Eine ökonomischmedizinische Untersuchung. Hamburg, 1893.

Henne am Rhyn, O. Die Gebrechen und Sünden der Sittenpolizei aller Zeiten, vorzüglich der Gegenwart. Leipzig, 1893.

Hygienische Untersuchungen. Max von Pettenkofer zum 50-jährigen Doktorjubiläum am 30. Juni 1893 gewidmet vom Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Bonn, 1893.

Jahrbuch für Ingend- und Volksspiele. Herausg. von Schenckendorff und Schmidt. Jahrg. III. Leipzig, 1894.

Jahresberichte des Landesmedizinalkollegiums über das Medizinalwesen im Kgr. Sachsen für die Jahre 1892 und 1893. Leipzig, 1893, 1894.

Jahresbericht des Vereins deutscher Ferienkolonien für arme und schwächliche Kinder der deutschen Schulen Prags im Jahre 1892. Prag, 1893.

Jmpfstatistik in den Jahren 1882—1893 im Herzogtum Sachsen-Meiningen. Meiningen, 1893.

Juraschek. Der internationale Kongress für Hygiene u. Demographie. 1894. № 10, S. M.

Kober, F. Die Ablösung der Apothekerberechtigungen. Ein Beitrag zur Lösung der Apothekerfrage. Stuttgart, 1893.

Krocker. Das Cholerajahr 1892. D. R. Heft 1. 1893.

Kurz, M. Böse Rechenfehler in der physischen Erhaltung, materiellen Stärkung und dem wirtschaftlichen Verbrauche der menschlichen Kräfte. M. f. c. S. 1893, Heft 2 und 3.

Laehr, H. Zur Reform des Irrenwesens in Preussen. Leipzig, 1894.

Leitemayer, J. Arbeiterunfall- und Krankenstatistik. M. f. c. S. G. 1893. Heft 6—10.

Lexis, W. Anthropologie und Anthropometrie. H. d. S. Bd. I, p. 318.

— Badeanstalten und Bäder. H. d. S. Bd. II, p. 8.

— Moralstatistik. H. d. S. Bd. IV, p. 1221.

Loening, E. Blinde und Blindenanstalten (Rechtliche Verhältnisse). H. d. S. Bd. II, p. 646.

Marthaler, H. Die Ferienkolonien in der Schweiz in den ersten 15 Jahren

Digitized by Google

Martius. Ersatz für Brantwein u. andere starke Getränke. Hildesheim, 1894
Medizinal-statistische Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin, 1893. (Содержаніе: Прививка оспы въ германской имперіи въ 1889 и 1890 гг.; смертность отъ оспы въ германской имперіи за 1890 и 1891 гг.; больницы въ германской имперіи въ 1886—1888 гг.; дѣятельность устроенныхъ въ германской имперіи учрежденій для добыванія животной лимфы въ 1891 году; о движеніи населенія въ населенныхъ мѣстахъ Германіи, гдѣ свыше 15 т. жителей въ 1891 году.)
Migula. Die Cholera und andere Volksseuchen hinsichtlich Entstehung, Verbreitung, Ansteckung und Schutz vor Ansteckung gemeinfasslich dargestellt. Karlsruhe, 1893.
Paetz, A. Die Kolonisierung der Geisteskranken in Verbindung mit dem Ofentürsystem, ihre historische Entwickelung und die Art ihrer Ausführung auf Rittergut Alt-Scherbitz. Berlin, 1893.
Peterson, J. Unsere Nahrungsmittel in ihrer volkswirtschaftlichen und gesundheitlichen Bedeutung. Stuttgart, 1894.
Rahts. Leichenschau. H. d. S. Bd. IV, p. 1033.
— Reichs-Gesundheitsamt. («Kaiserliches Gesundheitsamt».) H. d. S. Bd. V, p. 403.
Reibmayr, A. Die Ehe Tuberkuloser und ihre Folgen. Wien, 1894.
Rietschel, H. Der Stand der wissenschaftlichen u. praktischen Wohnungshygiene in Beziehung zur Luft. Berlin, 1894.
Röder, J. Medizinische Statistik der Stadt Würzburg für das Jahr 1891. Würzburg, 1893.
Rupp, G. Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. Gebrauchsgegenständen. Heidelberg, 1894.
Schiffsunfälle an der deutschen Küste während des Jahres 1892. V. z. S. d. d. R. 1893, H. 4.
Schilde, H. Taubstumme und Taubstummenanstalten. H. d. S. Bd. VI, p. 182.
Schmölder. Die gewerbsmässige Unzucht und die zwangsweise Eintragung in die Dirnenliste. Vortrag gehalten in Frankfurt a/M. Berlin, 1893.
Scholz, Fr. Vorträge über Irrenpflege. Bremen, 1894.
Statistik des cisleithanischen Sanitätswesens für 1890. Herausgegeben von der k. k. statistischen Centralkommission. Wien, 1893. 1894.
Statistische Angaben über die in den staatlichen und wichtigsten privaten Irren-Heil- und Pflegeanstalten der Schweiz im Jahre 1892 ein- und ausgewanderten Geisteskranken. Bern, 1894.
Scholz, F. Ueber Fortschritte in der Irrenpflege. Leipzig, 1894.
Tilkowsky, A. Die Trinkerheilanstalten der Schweiz und Deutschlands. Ihre Stellung zur projektierten Trinkerheilanstalt in Niederösterreich. Leipzig, 1893.
Ueber die Leistungen der organisierten freiwilligen Krankenpflege im Kanton Bern und verwandte Bestrebungen. Mittheilungen des Bernischen statistischen Büreaus. Bern, 1894.

Digitized by Google

Weber, M. Aerztinnen für Frauenkrankheiten, eine ethische und sanitäre Notwendigkeit. Berlin, 1893.
Ziehe. Die Zurücknahme der Prüfungszeugnisse der Hebammen. V—a. 1893, Oktober.
Zu «Die Nationalisierung der Gesundheitspflege». N. Z. 1893, № 37—43.
Zur Initiative für die unentgeltliche Krankenpflege. S. B. f. W. u. S. 1893, № 10—11.
Zur Statistik der Erkrankungen im Jahre 1892. Breslau, 1893.
Zur Statistik der Zuckerkrankheit. M. R. 1893. Heft 8 u. 9.
Chiapponi. L'ingegneria sanitaria nei costumi, nelle leggi e nell' insegnamento. R. d. b. p. 1893, № 8—9.
— Note di ingegneria sanitaria. R. d. b. p. 1893, № 10—11.
Chiapponi et Gutierrez. Regolamenti e ordinanze governative all' estero per la tutela della salute pubblica e del igiene sociale. R. d. b. p 1893, № 5.
Flügge, C. Lo sviluppo dell' igiene in Germania. R. d. b. p. 1893, № 10—11.
Gorini, C. L'organizzazione ed il funzionamento di un servizio modello di chirurgia a Parigi. R. d. b. p. 1894, Agosto.
Gorini, C. Norme precauzionali contro il colera: R. d. b. p. 1893, № 8—9.
Lambroso, C. e Ferrero, G. La donna delinquente, la prostituta e la donna normale. Torino, 1893.
Notizie statistiche sull' alcoolismo in Italia e in alcune altri Stati. B. d. l'I. i. d. s. Rome, 1894.
Pagliani, L. La sanità pubblica in Italia. R. d. b. p. 1893. Giugno.
— Relazione intorno all' epidemia di colera in Italia nell' anno 1893. Roma, 1894.
Pareto, V. La mortalità infantile e il costo dell' uomo adulto. G. d. E. 1893. Novembre.
Per gli infortuni sul lavoro in Germania. R. d. b. p. 1894, Agosto.
Per gli infortuni sul lavoro. R. d. b. p. 1893, № 8—9.
Raddi, A. Cenni statistici ed economici sulla repartizione della tuberculosi in Italia con speciale riguardo alla grandi citta. R. d. b. p. 1894, Agosto.
Raggi, A. Intorno al nuovo progetto di legge sugli asili per gli alienati. R. d. b. p. 1893, № 4.
Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie del R. esercito italiano nell' anno 1892 compilata dall' Ispettorato di sanità militare sotto la direzione del Santanera. Roma, 1893.
Spataro, Donato. Igiene delle abitazioni. La distribuzione delle acque, ingegneria sanitaria. Milano, 1894.
Sulla tutela e custodia degli alienati. R. d. b. p. 1893, № 4.
George, H. Vooruitgang en armoede. Toenemend gebrek bij klimmenden rijkdom, hoe te verklaren? hoe de genezen? Uit het Engelsch vert door I. Straatman. Haarlem, 1893.
Verslag von de bevindingen en handelingen van het geneeskundig staatstoezicht in het jaar 1891. Groningen, 1894.

Digitized by Google

(Шведская статистика госпиталей и больницъ умалишенныхъ). Stockholm, 1893.

Sindssygeasylernes. Norges officielle statistik, № 189. (Статистика умалишенныхъ за 1892 годъ).

Sundhedstilstanden etc. Norges officielle statistik III Raekke № 185. Christiania, 1893.

Körösi, J. Статистика инфекціонныхъ заболѣваній въ 1881—1891 году въ Будапештѣ и изслѣдованіе вліянія на нихъ погоды (на венгерскомъ языкѣ). Budapest fováros statisztikai hivatalának közleményei. 1893.

VII. Недвижимая собственность; аренда ея. Аграрный вопросъ. Кадастръ. Строенія.

Bastable, C. F. The taxation of ground rents. E. R. 1893, June.

Beutley, A. B. The condition of the western farmer, as illustrated by the economic history of a Nebraska township. Baltimore, 1893.

Bramah, E. English farming & why I turned it up. London, 1894.

Doyle M. & J. Darton. Cottage & dairy farming. London, 1894.

Egerton Eastwick. The Chniese as fellow colonists. The H. 1894, December.

Epps, W. Land systems of Australasia. London, 1894.

Garnier, Russel, M. History of the English landed interest, its customs, laws, agriculture. New-Iork. 1894.

Heath, R. The English peasant. London. 1893.

Land corporations in Texas. B. o. T. J. 1893, January.

Lefevre G. Shaw. Agrarian tenures. London. 1893.

Long. J. British farmers and foreign imports. F. R. 1893, August.

Moore Fr. W. The condition of the Southern farmer. J. R. 1894, May.

Moore, H. E. The revival of farming. C. R. 1894, Jan.

Munro Ferguson. The drift of land reform. C. R. 1893, October.

Nitti, S. Agricultural contracts in South Italy. E. R. 1893, July.

Kyd. Th. The enfranchisement of leaseholds, and the taxation of ground rents, chief rents and kindred charges on land in England & Wales. J. o. t. J. o. A. April, 1893.

Porritt, E. The unrest of english farmers. J. R. 1893, May.

Suffolk. Fo hunters & farmers. Nat. R. 1894, December.

Walker, O. S. The farmers' movement. A. of the Am. Ac. 1894, March.

Wallace, R. Farm live stock of Great Britain. London. 1893.

Assirelli, J. P. Le métayage en Italie. R. s. 1893, № 59—66.

Beaudouin, E. La limitation des fonds de terre dans ses rapports avec le droit de propriété. Etude sur l'histoire du droit romain de la propriété. Paris, 1894.

Boulenger, L. Délimitations du rivage de la mer. R. m. et c. Oct. 1894.

Bureau. P. La diminution du revenu. La baisse du taux de l'intérêt et des

Digitized by Google

Cruveilhier, J. Droit romain. Du colonage partiaire; droit français. Du métayage d'après la loi du 18 juillet 1889. Paris. 1894.

Delhotel, E. Traité de l'épuration des eaux naturelles et industrielles. Paris. 1893.

Dubois, E. Statistique de la propriété foncière enregistrée en Galicie. Paris, 1893.

Enquête sur les conditions de l'habitation en France. Les maisons types, avec une introduction de M. Al. d. Foville. Paris, 1894.

Grivet Pascal. A propos du congrès sur la propriété bâtie. J. d. E. 15 Août 1894.

Guyot Yves. Réparation de la propriété non bâtie en France. J. d. l. S. 1894, № 8.

Henricet, J. G. La réforme foncière en Algérie. J. d. E. Juillet, 1893.

Henricet, J. G. L'œuvre de la sous-commission juridique du cadastre. J. d. E. 1893, Oct.

La dette hypothécaire d'Italie. B. d. s. 1894, Déc.

La dette hypothécaire des Etats-Unis. B. d. s. 1894, Déc.

La dette hypothécaire de Prusse. La Bourse de Berlin. B. d. s. 1894, Juillet.

La propriété bâtie; les droits de mutation; valeurs comparées, en 1869 et 1890. J. d. l. S. 1893, № 6.

La vente des terres publiques et l'agriculture dans les Etats-Unis. B. d. s 1894, Août.

Le projet de reforme des droits de mutation en France. B. d. st. 1894, Oct.

Levasseur. Les prix. Aperçu de l'histoire économique de la valeur et du revenu de la terre en France. Paris, 1893.

L'immatriculation des immeubles. B. d. s. Août, 1893.

Les impôts et les dettes hypothécaires sur la propriété foncière rustique dans quelques Etats d'Europe. B. d. l'I. i. d. s. 1894. Rome.

Les ventes judiciaires d'immeubles de France en 1890. B. d. st. 1894, Janv.

Marie, J. Des droits des communes sur les terres vaines et vagues. Législation spéciale de la Brétagne à cet égard. R. g. d'a. 1894, Mai—Sept.

de Maroussem, P. Divisibilité ou indivisibilité des héritages paysans en France. R. d'é. p. 1894, № 11.

Martel, E. A. Les abîmes, les eaux souterraines, les cavernes, les sources. la spélaeologie. Explorations souterraines effectuées de 1888 à 1893 en France, Belgique, Autriche et Grèce. Paris, 1894.

Mercier, E. La propriété en Maghreb, selon la doctrine de Malek. Paris, 1894.

Mesmay, G. de. Du curage des cours d'eau non navigables. R. g. d'a. 1894.

Digitized by Google

Rapport sur les eaux et limons de la Durance et leur application au colmatage de la Crau. B. d. M. 1894, № 2.
Sanlaville, Ferd. Des droits de police de l'administration sur les étangs. R. g. d'a. 1893, Mars.
Santangelo-Spoto, H. La propriété et le collectivisme au XVIIIe Congrès ouvrier italien de Palerme. R. d'é. p. 1893, № 2, Fév.
Schiff, W. Les charges de la propriété foncière en Autriche. B. d. J. i. d. s. 1893, 1re livraison.
Seignouret, E. De l'hypothèque judiciaire et des biens communaux. R. g. d'a. 1893, Juillet.
Spoto, Stangelo. L'institution des biens de famille en Italie. R. s. l. B. d. l. S. № 90 à 94, 1894.
Tonquet, G. Mouvement agricole. J. d. E. 15 Octobre 1894.
Zolla, D. Code manuel du propriétaire et de l'agriculture. Paris, 1894.
— Les variations du revenu et du prix des terres en France au XVIIe et au XVIIIe siècles. A. d. l'E. l. J. à J. 1893.
Adickes. Zusammenlegung städtischer Grundstücke und Zonenenteignung. H. d. S. Bd. VI, 918.
Ammon, O. Die Bedeutung des Bauernstandes für den Staat und die Gesellschaft. Berlin, 1894.
Anderegg, F. Sozialpolitische Streiflichter für den schweizerischen Bauer. Bern, 1894.
Fahlbeck, P. Die Bauernbefreiung in Schweden. H. d. S. Bd. II, p. 220.
Földes, B. Das Familienfideikommiss in Ungarn. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VII, p. 825.
Freiberg, K. Freih. v. Die landwirtschaftliche Verschuldungsfrage in Theorie und Praxis. München, 1894.
Freilands Wirtschaftsordnung. Berlin, 1894.
Anderson, J. Drei Schriften über Korngesetze und Grundrente. Leipzig, 1893.
Arslanian, D. Das gesamte Recht des Grundeigentums und das Erbrecht für alles Eigentum in der Türkei. Wien, 1894.
Baron. Das Rentenprinzip im Dienste des Anerbenguts. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 801.
Berger, P. Die Verpachtung der preuss. Staatsdomänen nebst Vorschlägen zur Reform der Allgemeinen Bedingungen. F. A. 1893, pag. 160, 559.
Bericht über die Verschuldung des Grundbesitzes und deren Ursachen. Mitteilungen des bernischen statistischen Büreaus. Bern, 1893.
Blumenstock, A. Entstehung des deutschen Immobiliareigentums. Innsbruck, 1894.
Buchenberger, A. Agrarwesen und Agrarpolitik. Leipzig, 1893.
— Die Bauernbefreiung in den Süddeutschen Staaten (Bayern, Würtemberg, Baden, Hessen). H. d. S. Bd. II, p. 101.

Digitized by Google

Conrad, J. Domänen (Statistik). H. d. S. Bd. II, p. 975.
— Agrarstatistische Untersuchungen. Die Domänenvorwerke in der Provinz Preussen. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 27, 516.
— Die Verwertung des Rentenprinzips zur Sicherung der Grundbesitzverhältnisse in Deutschland. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 1.
Crüger, H. Baugenossenschaften. H. d. S. Bd. II, p. 284.
Der Grundbesitz in Leipzig. S. d. C. Bd. III, 1893.
Der Landfragekongress zu Chicago. M. f. c. S. 1893. Heft 6—10.
Die Agrarkonferenz vom 28 Mai bis 2 Juni 1894. Bericht über die Verhandlungen der von dem kgl. preussischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zur Erörterung agrarpolitischer Massnahmen einberufenen Konferenz. Berlin, 1894.
Die Hypothekenbewegung im preussischen Staate während der Rechnungsjahre 1886-87 bis 1891-92. Z. d. k. p. s. B. 1892. Heft 3 und 4.
Die Landfrage auf den Kongressen der Internationale. N. Z. 1894-95, № 11–14.
Die städtische Besteuerung und Belastung des Grundeigentums in Deutschland. S. d. C. Bd. III, 1893.
Die Verirrungen des Agrarismus. Brief vom Staatsminister A. v. Schäffle. D. R. 1893, April.
Die zwangsweise Veräusserung landwirtschaftlicher Anwesen in Bayern im Jahre 1893. Z. d. k. b. s. B. 1894, Heft 2.
Die Zwangsveräusserungen von Liegenschaften und die Zu- und Abnahme des auf dem Grundbesitz ruhenden, in den öffentlichen Büchern eingetragenen, Schuldenstandes im Jahre 1890, von G. Fertsch. Darmstadt, 1893. Beiträge zur Statistik des Grossherzogtums Hessen. Bd. XXXVII, Heft 3.
Die Zwangsversteigerungen land- und forstwirtschaftlicher Grundstücke im preussischen Staate während der Rechnungsjahre 1886-87 bis 1891-92. Z. d. k. p. s. B. 1893. Heft 1 und 2.
Drexler. Beitrag zur praktischen Durchführung der Bodenbesitzreform. Zürich, 1894.
Eberstadt, R. Städtische Bodenfragen. Berlin, 1894.
Einige Zahlen aus Ungarns Agrarstatistik. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 438.
Gegenreformation und Bauernbefreiung in Böhmen, Mähren und Schlesien. D. W. 1894, Heft 10.
Geffken, F. H. Zur Agrarfrage. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 814.
Gide, C. Die Bauernbefreiung in Frankreich. H. d. S. Bd. II, p. 204.
Goltz, von der Th. Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart. Jena, 1894.
Gonner, E. C. K. Die Bauernbefreiung in Grossbritannien H. d. S Bd. II, p. 222.
Grabmayer, K. v. Schuldnot und Agrarreform. Meran, 1894.
Grossmann, F. Die Ergebnisse der Domänenverpachtungen in Preussen. J. f. N. u S. 1893. Bd. V, p. 687.
Grünberg, K. Die Bauernbefreiung und die Auflösung des gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisses in Böhmen, Mähren und Schlesien. 2 Bd. Leipzig, 1894.

Digitized by Google

Hainisch. Zur Lage des österreichischen Bauernstandes. J. f. G. V. 1893. Heft 1.
Herstatt, W. und Kamp, O. Die hauswirtschaftliche Unterweisung der Landmädchen und Frauen in Deutschland und im Ausland. Wiesbaden, 1894.
Hirsch, A. Ungarns Grundbesitzverhältnisse. Agrarstatistische Untersuchungen. Halle, 1893.
Jäger, E. Die Agrarfrage der Gegenwart. Bd. IV. Der ländliche Personalkredit. Sozialpolitische Studien. Berlin, 1893.
Jahrbuch der Staats- und Fondsgüterverwaltung. Wien, 1893 (Veröffentlichung des k. k. Ackerbauministeriums).
Jellinek. Die Bauernbefreiung in Oesterreich-Ungarn. H. d. S. Bd. II, p. 774.
Knapp, G. F. Die Bauernbefreiung in Oesterreich und Preussen. J. f. G. V. u. V. i. d. R. 1894. Heft 2.
— Die Bauernbefreiung in den östlichen Provinzen des preussischen Staates. H. d. S. Bd. II, p. 182.
Kurz, M. Auch ein Separatvotum über die Agrarreform von Henry George, in der eine Annäherung zur Grundentlastung nach Christlich-sozialen Grundsätzen erblickt wird. M. f. c. S. 1893. Heft 6—10.
Linden, C. van der. Die Bauernbefreiung in Belgien und den Niederlanden. H. d. S. Bd. II, p. 212.
Maneke, W. Ein Kompromiss des Agrarstaats mit dem Industriestaat. Berlin, 1894.
Martineit, H. Das preussische Rentengutsgesetz vom 7 Juli 1891 als Mittel zur Besserung der landwirtschaftlichen Besitz- und Arbeiterverhältnisse. Berlin, 1893.
Meitzen, A. Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preussischen Staates. Berlin, 1894.
Meyer, C. Dorf und Bauernhof in Deutschland in alter und neuer Zeit. V. f. V. P. u. K. 1893. Bd. III, 2 Hälfte.
Meyer, R. Der Agrarier Not und Glück. N. Z. 1893—94, № 14—24.
— Das Sinken der Grundrente. Wien, 1894.
Miaskowski. Die Reform der preussischen Agrarverfassung und die Berliner Konferenz. 1894. D. R.
Morgenstierne, B. Die Bauernbefreiung in Norwegen. H. d. S. Bd. II, p. 221.
Müller. Zur Lage des bayerischen Bauernstandes. N. Z. 1894.
Ota-Nitobe, J. Die Bauernbefreiung in Japan. H. d. S. Bd. II, p. 252.
Pfeil, Graf v. L. Vier Fragen Verhältnisse der Grundbesitzer betreffend und Vorschläge zur Herstellung, undkündbarer Hypotheken auf alle künftigen Zeiten. Berlin. 1893.
Platter. Tirolische Bauernnot S. B. f. W. u. S. 1894, № 12—16.
Posilowic, S. Das Immobiliarrecht in Bosnien und Hercogovina. Agram, 1891.
Preser, K. Die Erhaltung des Bauernstandes. Leipzig, 1894.
Ramsperger, E. Eine Hypothekarreform in der Schweiz. J. f. N. u. S. 1893.

Digitized by Google

Ruhland, G. Ueber die Grundprincipien aktueller Agrarpolitik. Tübingen, 1893.
Scharling, W. Die Bauernbefreiung in Dänemark. H. d. S. Bd. II, p. 216.
Schematismus des landtäflichen und Grossgrundbesitzes von Niederösterreich. Wien, 1894.
Schlieben. Beiträge zur Statistik des landwirtschaftlichen Grundeigentums im Bezirke der Amtshauptmannschaft Zittau. Z. d. k. s. s. B. 1894. Heft 1 u. 2.
Schmidt. Agrarpolitisches aus America. D. W. 1894. J. F. M.
Schollmeyer. Hypotheken- und Grundbuchwesen. H. d. S. Bd. IV, p. 176, 518.
Schwendimann, J. Der Bauernstand des Kantons Luzern ehemals und heute, dargelegt vom Standpunkte der Staatswirtschaft und Sozialpolitik. Luzern, 1893.
— Die Bodenverschuldung im Kanton Luzern. S. B. f. W. u. S. 1894, № 12-16.
Sering, Max. Die Entwürfe für eine neue Agrargesetzgebung in Oesterreich. J. f. G. V. u. V. im d. R. 1894, Heft 2.
Skarzynski, W. Die Agrarkrisis und die Mittel zu ihrer Abhilfe. Berlin, 1894.
Steglich, E. Beiträge zur Statistik des Grundeigentums. Z. d. K. s. s. B. 1894. Heft 3 und 4.
Unger, Th. Kommt der Krach? Ein offenes Wort über die Grundstücks- und Häuser-Bauspekulation in Hannover, als Beitrag zur Beleuchtung der Immobilienspekulation in grossen Städten. Hannover, 1894.
Verhandlungen des IV Oesterreichischen Agrartages 1893. Wien, 1894.
Verschuldungsverhältnisse des Grundbesitzes im Kanton Bern. S. B. f. W. u. S. 1893, Juli.
Wilbrandt. Die agrarische Frage. Berlin, 1894.
Wirminghaus. Statistik des Grundbesitzes. H. d. S. Bd. IV, p. 165.
Zetterbaum, Max. Bauern und Bauernparteien in Galizien. N. Z. 1893—94, № 1—13.
Zuns, J. Die Verminderung der Bodenverschuldung durch eine Steuer auf Restkaufgelder für den grösseren Grundbesitz. Frankfurt a/M. 1894.
— Nicht abgeschickte Petition an den hohen Reichstag behufs Veranlassung einer Agrarenquete. Frankfurt, 1894.
Zur Grundstücks- und Wohnungsstatistik der Stadt Dresden in den Jahren 1880, 1885 und 1890. Dresden, 1893.
Zur Lage des Bauernstandes in der Centralschweiz. S. B. f. W. u. S. 1894. № 22, 23.
Libero scambio, protezione e trasformazione agraria in Sicilia, per un libero scambista siciliano. G. d. E. Ottobre, 1894.
Pecile, G. Come ravvivare l'insegnamento agrario in Italia, le facoltà agrarie presso le università: conferenza tenuta al comizio agrario di Torino il 29 gennaio 1894. Torino, 1894.
Pittaluga, A. La questione agraria in Irlanda. Roma, 1894.

Digitized by Google

Oliver y Esteller, B. Derecho immobiliario español. Madrid, 1893.
Berg van den. Населеніе и пользованіе землею на островѣ Явѣ (на голландскомъ языкѣ) de Economist, 1894, January.
Cornelissen, C. Privat bezit. Voordracht. Amsterdam, 1894.
Dickenga, J. De gemeente in Nederland. Leew, 1893.
Условія земельной собственности и государственный ипотечный банкъ въ Румыніи (на голландскомъ языкѣ) de Economist, 1894, September.
Hertel, H. Аграрная статистика Даніи въ 1892 г. и въ 1890-92 гг. (на датскомъ языкѣ). N. T. 1893, Hefter 1—5.
Tabeller vedkommende Skiftevaesenet i Norge i Aaret 1890 (Статистика землевладѣнія, конкурсовъ и имуществъ сиротъ). Kristiania, 1893.
Попис обраћене земље у краљевини Србији 1889 године. Београд, 1894.
Katona, M. A magyar csalàdi birtokzomány. Budapest, 1894 (Венгерскіе маіораты).
Magyarország földbirtokosai. Az összes 100 holdnál többel birò magyar birtokosok névsora, a tulajdonukban levö földterületek mivelési ágak szerinti feltüntetésével (Землевладѣльцы Венгріи. Поименный списокъ всѣхъ землевладѣльцевъ, владѣющихъ свыше 50 десятинъ земли, съ подраздѣленіемъ находящейся въ ихъ владѣніи земли по отраслямъ культуры). Budapest, 1893.

VIII. Сельское хозяйство (полеводство, садоводство, спеціальныя культуры).

Agriculture. Organisation of Departments of agriculture in foreign countries & the nature of the assistance rendered by the State in the interests of agriculture. London, 1894.
Agriculture produce statistics of Great Britain showing the estimated total produce and average yield per acre of the principal crops with abstract returns for the U. K. 1892—1893. London, 1893, 1894.
Agricultural returns of Great Britain with abstract returns for the U. Kingdom, british possessions & foreign countries 1893. London, 1893.
Agricultural returns of 1892, 1893. J. o. t. R. S. S. 1893 March, 1894 March, June.
Agricultural statistics of the United States. B. o. T. J. 1894, May.
Annual report XXVth of the flax supply Association for the improvement of the culture of flax in Ireland, 1892. Belfast, 1893.
Arnold, E. L. On the Indian hills (о кофейныхъ плантаціяхъ). London, 1893.
Bear, W. A. The agricultural problem. E. R. 1893, Sept. Dec.
Bureau of American Republics Special bulletin 1893 October. Coffee in America.

Digitized by Google

Fream, W. Elements of agriculture. Prepared under the authority of the Royal Agricultural Society of England. London, 1893.
Fruit culture in Malaga. B. o. T. J. 1893, September.
Harris, W. J. A comparison of the growth of wealth in France and England, also of their economic conditions specially with reference to their agricultur systems and their position in case of war. J. o. t. R. S. S. 1894, September.
Lodge, J. Coffee. London, 1894.
Martindale, W. Coca & cocaine. Their history, medical & economic uses & medicinal preparations. London, 1894.
Potato culture and disease production. Report on experiments in Westminster and district. 1893. London.
Production & distribution of the principal agricultural products of the world. Washington. 1893.
Rankine, J. A lecture on the Agricultural Holdings. Edinburgh, 1894.
Roberts, W. Wine growing in California. F. R. 1893, February.
Sheldon. The future of British agriculture. London, 1893.
Septenial and yearly prices of british corn. B. o. T. J. 1893, January.
Smeaton, J. Plumbing, drainage, water supply & hot water fitting. London, 1893.
Summary of agricultural returns of Great Britain for 1893. B. o. T. J. 1893. September.
The agricultural crisis The Edinbourgh Review. 1893, January.
The agricultural machinery trade. B. o. T. J. 1894, February.
The agricultural produce of the world. J. o. t. R. S. S. 1893, June.
The agricultural resources of Canada. B. o. T. J. 1894. May.
The Hungarion tobacco trade. B. o. T. J. 1894, January.
The oil producing plants of Formosa. B. o. T. J. 1893, September.
The present, condition of the French wine industry B. o. T. J. 1893, December.
The Smyrna raisin trade. B. o. T. J. 1893, May.
The viticultural industry in Cyprus. B. o. T. J. 1893, January.
Thudichum, J. L. W. A treatise on wines. London. 1893.
Twenty two years' work of the Hampton Normaland Agricultural Institute. 1893. Hampton.
Vanilla cultivation in Mexico. B. o. T. J. 1893, August.
Whiting. D. Fruits farming for profit in California. London, 1893.
Winchilsea. Agricultural Union Nat. R. January, 1893.
Badin, J. B. Traité d'agriculture pratique, principalement au point de vue de la restitution au sol par les engrais chimiques. Lyon, 1893.
Balland, A. Recherches sur les blés, les farines et le pain. Paris, 1894.
Baltet, C. L'horticulture française, ses progrès et ses conquêtes depuis 1789. Versailles, 1893.
Baudrillart, H. Les populations agricoles de la France. Paris, 1893.
Carnot, Ad. Rapport sur les cartes agronomiques. B. d. M. d. l'a. 1893, № 7.
Chauziet, B. et J. B. Chapelle. Traité d'agriculture à l'usage du Midi de

Digitized by Google

Documents statistiques sur la viticulture à l'étranger. B. d. M. d. l'a. 1894, № 4 et 5.
Dubois de Lhermont, L. L'organisation agricole et la sécheresse de 1893. Orthez, 1894.
Dumont, J. De l'emploi pratique et économique des engrais. Toulouse, 1894.
Fouquet, G. Le mouvement agricole. J. d. E. 1893, J. et F., Mai, Août, Nov. 1894. Févr., Août.
Garlandot, J. J. L'agriculture industrielle française. Etude de prévoyance nationale. Paris, 1893.
Garola, C. V. Les céréales. Paris, 1894.
Hérisson. Résumé des conférences agricoles, 1893. Le Puy, 1893.
Kayser, E. Rapport sur des expériences de vinification faites en 1893. B. d. M. d. l'a. 1894, № 8.
Laraire, Pierre. L'agriculture de l'avenir. Paris, 1893.
La vigne et le vin d'Australie. B. d. st. et d. l. c. 1893, Nov.
Laigue, M. de. Monographie des vins de Xérès en Espagne. B. d. M. d. l'a. 1894, № 4 et 5.
Laverrière, J. Culture industrielle du prunier en Californie. B. d. M. d. l'a. 1893, № 4.
Lavoisier. Statistique agricole et projets de réformes par MM. Schelle et E. Grimaux. Paris, 1894.
Le commerce et le prix des raisins secs. B. d. st. 1894, Mai.
Le droit sur les blés. J. d. E. 1894, 15 Févr.
Le sucrage des vins et des cidres avant la fermentation en 1892, 1891, 1890 en France. B. d. M. d. l'a. 1893, № 7 et 8.
Lemoine, V. Les richesses du sol de la Champagne, allocution prononcée au banquet de la Société amicale de la Marne du 3 Mai 1893. Paris, 1893.
Levasseur. Statistique agricole des Etats-Unis. J. d. l. S. 1894.
Levasseur, E. L'agriculture aux Etats-Unis. Paris, 1894.
Mouillefert, P. Rapport sur une mission viticole à l'île de Chypre. B. d. M. d. l'a. XIIe an. 1893 № 1.
Müntz, A. L'utilisation des mares de vendanges dans les contrés divers. B. d. M. d. l'a. 1893, № 7 et 8.
— Nouvelles études sur l'utilisation des mares de vendange en France. B. d. M. d. l'a. 1894, № 4 et 5.
Nicolle, F. La culture pratique dans l'Ouest. Améliorations et perfectionnements à lui apporter. Paris, 1893.
Note sur le commerce des blés dans l'Inde. B. d. M. d. l'a. 1894, № 2.
Notes sur l'agriculture en Grèce. B. d. M, d. l'a. 1894, № 4 et 5.
Piret, J. La production agricole indigène et la concurrence étrangère, conséquence nécessaire de la lutte. Bruxelles, 1894.
Production des vins et des cidres en 1893 en France. B. d. st. 1893. Novembre.

Digitized by Google

Rapport sur la destruction de la chenille des pommiers en Italie. B. d. M. d. l'a. 1893, № 3.
Rapport sur la situation agricole de l'Irlande en 1893. B. d. M. d. l'a. 1893, № 7 et 8.
Rapport général annuel sur les travaux de la station d'essais de semences de l'Institut national agronomique en 1891—1892 en France. B. d. M. d. l'a. 1893, № 3.
Ratoin, E. L'agriculture d'Etat. J. d. E. 1893, Janv. et Fév.
Réville, A. Les populations agricoles de la France. R. i. d. s. 1894, № 2.
Ringelmann. Rapport sur les ficelles destinées aux moissonneuses-lieuses. B. d. M. d. l'a. 1894, № 3.
— Rapport sur les expériences effectuées à la station d'essais de machines agricoles, exercice 1891. B. d. M. d. l'a. № 1, 1894.
Rockigny (de). La coopération agricole. Paris, 1893.
Sance et Sarrat. Guerre à la routine agricole. L'agriculture relevée par la confection des fumiers et composts. Engrais chimiques. Viticulture. Paris, 1894.
Santangelo Spoto, H. Paysan agriculteur de Torremaggiòre. Ouvrier-Tenancier dans le système des engagements momentanés d'après les renseignements recueillis sur les lieux en 1887 et en 1889. Paris, 1891.
Statistique agricole des pays étrangers: Grande Bretagne et Irlande, Autriche, Hongrie, Belgique, Danemark, Allemagne, Hollande, Italie, Suède, Etats-Unis d'Amérique. B. d. M. d. l'a. № 7, 1894.
Statistique agricole annuelle de la France. Tableaux des récoltes pour l'année 1893: Céréales. Récoltes diverses. Production sérricole en 1893. Production des cidres, 1893 et 1892. B. d. M. d. l'a. № 7, 1894.
Thierry-Mieg. Les colonies agricoles d'Allemagne pour vagabonds et mendiants. J. d. l. S. № 5, 1893.
Tisserand. De l'enseignement agricole en France. B. d. M. d. l'a. 1894, № 3.
Touquet, G. Le mouvement agricole. J. d. E. 1894, 15 Mai.
Guérin, U. L'enquête de la Société des agriculteurs de France et la Société d'économie sociale sur la condition des ouvriers agricoles. R. s. l. B. d. l. S. d'é s. № 90 à 94, 1894.
Une question de l'Association de l'industrie et de l'agriculture française et une réponse de la Chambre de commerce de Reims. J. d. E. 1894, 15 Mars.
Vœux de l'assemblée générale de la Société des agriculteurs de France. Paris, 1894.
Aufgaben und Organisation der Landwirtschaftskammern. C. s. B. 1894, H. 6 и 7.
Artmann, F. Eine Studie über Landgutswirtschaft im deutschen Etschlande. Wien. 1893.
Anbauflächen der Zuckerrüben nach dem Stande vom 1 Juni 1894, S. M. 1894. H. 7.
Backhaus. Die Areitsteilung in der Landwirthschaft. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII. p. 321.

Digitized by Google

Beiträge zur landwirtschaftlichen Statistik von Preussen für die Jahre 1892 und 1893. Bearbeitet im kgl. preuss. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Berlin, 1893, 1894.

Bericht über die Verhandlungen der XXI Versammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats vom 13 bis 16 Februar 1893 und vom 5—8 März 1894. Auf Grund der Sitzungsprotocolle und der stattgefundenen stenographischen Aufzeichnungen erstattet vom Generalsekretär T. Müller. Berlin, 1893, 1894.

Berthold, G. Die deutschen Arbeiterkolonien. 6te Folge für die Jahre 1889-91. Mit Rückblicken auf die Entwickelung und Bedeutung derselben seit der Eröffnung (1882). Auf Grund der offiziellen Zählkarten. Berlin, 1893.

Beyme-Ottendorf. Wie ist der landwirtschlaftlichen Notlage abzuhelfen, ohne Aenderung der jetzigen Zollgesetze? Berlin, 1894.

Bibliographie der schweizerischen Landeskunde. Landwirtschaft, Heft 2: Acker- und Wiesenbau. Bern, 1894.

Bock, H. Roggen- und Weizeneinfuhr durch das Deutsche Reich. Berlin, 1893.

Bodewald, W. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens der Oldenburgischen Landwirtschaftsgesellschaft. Berlin. 1894.

Böhme, G. Landwirtschaftliche Sünden. Berlin, 1894.

Braungart. Der Futtermaisbau als das wohlfeilste und wirksamste Mittel gegen jede Futtersnot. München, 1894.

Briem, H. Geschichte der Zuckerrüben, ihrer Kultur und Zucht. B. f. Z. 1894, № 1 und 2.

Bruyning, F. Beiträge zur Kentniss unserer Landbausämereien. J. f. L. 1893. Heft 1 und 2.

Budzynowsky, W. Die Landwirtschaft in Galizien. D. W. 1893. Heft 7—9.

Conrad, J. Getreidepreise. H. d. S. Bd. III, p. 888.

Dafert, F. W. Mitteilungen aus dem Landwirtschaftsinstitut des Staates São Paulo (Brasilien). L. J. 1894, H. 1.

Das landwirtschaftliche Versuchswesen und die Thätigkeit der landwirtschaftlichen Versuchsstationen Preussens im Jahre 1892. L. J. 1893.

Denczer, J. Ernteergebnisse in Ungarn im Jahre 1892, nebst einer Uebersicht der Höhe der Arbeitslöhne. S. M. Wien 1894. Heft 1—4.

Denkschrift über die Lage der Landwirtschaft und die Organisation des Bauernstandes. C. s. B. 1894 H. 17, 18, 19 & 20.

Deutscher Weinbaukalender für das Jahr 1894. Jahrg. IV. Jahrbuch für Weinbauer, Weinhändler und Gastwirte. Oos bei Baden-Baden, 1894.

Die Ergebnisse der Ermittelung der landwirtschaftlichen Bodenbenutzung im K. R. Bayern im Jahre 1893. München, 1894.

Die Ergebnisse der Ermittelung des Ernteertrages im preussischen Staate für das Jahr 1892. Berlin, 1893.

Die Ergebnisse der Ermittelung der landwirtschaftlichen Bodenbenutzung und des Ernteertrages im preussischen Staate im Jahre 1893. Berlin, 1894.

Digitized by Google

Die Landarbeiter und die wirtschaftliche Notlage. C. s. B 1894. H. 9 & 10.
Die landwirtschaftlichen Behörden, die landwirtschaftlichen Vereine und die land- und forstwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten in den Staaten des Deutschen Reiches. Mentzel und v. Lengerke's verbesserter landwirtschaftlicher Hilfs- und Schreibkalender auf das Jahr 1893. Berlin.
Die Landwirtschlaftliche Produktion der Länder der ungarischen Krone in den Jahren 1891 & 1892. Budapest, 1893.
Die Landwirtschaftskammern in Preussen. S. B. f. W. und S. 1894, № 9, 10.
Die Not der Landwirte. Braunschweig, 1894.
Die Reform der landwirtschaftlichen Statistik. Berlin, 1893. Sonderabdruck aus dem Bericht über die XX. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats.
Die Unterfränkische Landwirtschaft 1868—1893. Würzburg, 1893.
Dr. Rudolf Meyer und der landwirtschaftliche Grossbetrieb. N. Z. 1893, № 44—53.
Droysen und Giserius. Ackerbau. Berlin, 1893.
Dufour, J. Die neue Lyoner Veredlung (System Perrier). Nebst einer Beschreibung der übrigen Rebenveredlungen. Wien, 1894.
Eisbein, C. Die kleinen Feinde des Zuckerrübenbaues. Berlin, 1894.
Ernst, P. Landwirtschaftliche Entwickelung und soziale Evolution. N. Z. 1893—94, № 14—24.
Ernteergebnisse der wichtigsten Körnerfrüchte im Jahre 1893. S. M. Wien, 1894. Heft 1 - 4.
Erntestatistik für die Erntejahre 1892—93 und 1893—94. V. z. S. d. d. R. 1893. H. 3; 1894 H. 4.
Fesca, M. Beiträge zur Kenntnis der japanischen Landwirtschaft. Berlin, 1893.
Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens der Oldenburgischen Landwirtschafts-Gesellschaft. Bearbeitet vom Generalsekretär Dr. Wil. Rodewald. Berlin, 1894.
Fink, C. Beiträge zur Statistik des Landbaues. L. J. 1893. Heft 1 und 2.
Fischer, J. Zur Landwirtschaftlichen Notlage. 1893. Juli.
Gerson, G. H. Flussregulierung und Niederungs-Landwirtschaft oder die Einwirkung der Regulierung unserer Ströme auf die Vorflutverhältnisse der Niederungen. L. J. 1893. Heft 1 und 2.
Geschichte der ersten 25 Jahre des Vereins Berliner Grundbesitzer von 1865. S. d. C. Bd. IV. 1894.
Geschichte des Grundeigentümervereins zu Hamburg. S. d. C. Bd. III. 1893.
Getreide und Hülsenfrüchte als wichtigste Nahrungs- und Futtermittel mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heeresverpflegung. Berlin, 1894.
Graisowsky, E. v. Eine sächsische Gutswirtschaft in den Jahren 1854. 1864.

Digitized by Google

Iohenbruck, A. v. Anbauflächen und Erträge der Zuckerrüben in den Jahren 1884-1892, ferner deren Anbauflächen nach dem Stande vom 1 Juni 1893. S. M. 1893. Heft 6—7.

Iollrung, M. Offene Fragen des Rübenbaues. B. f. Z. 1894, № 1 u. 2.

Iahrbuch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Bd. VIII und IX. Berlin, 1893, 1894.

Iahresbericht der k. landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin für 1893—94. Berlin, 1894.

Iahresbericht über den Zustand der Landeskultur im Gebiete des Vereines nassauischer Land- und Forstwirte für das Jahr 1892. Wiesbaden, 1893.

Iahresbericht des landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreussen an den Herrn Minister der Landwirtschaft, Domänen und Forsten über die Veränderungen und Fortschritte der Landwirtschaft im Vereinsgebiet für die Jahre 1892, 1893, Bonn. 1893, 1894.

Iahresbericht üder die Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Agrikulturchemie. Berlin, 1894.

Iahresbericht des schlesischen Provinzialvereins für ländliche Arbeiterkolonien für das Jahr 1892. Breslau, 1893.

Juraschek. V. Statistik des Getreidehandels. H. d. S. III, p. 878.

Kanitz-Podangen v. Graf. Die Festsetzung der Mindestpreise für das ausländische Getreide. Berlin, 1894.

Katscher, L., Die Landwirtschaft u. die Gewinnbeteiligung. 1894, Berlin.

Kissling, R. Der Tabak im Lichte der neuesten naturwissenschaftlichen Forschungen. Kurzgefasstes Handbuch der Tabakkunde für Tabakbauer, Händler- und- Fabrikanten. Berlin. 1893.

Knauer. Der Rübenbau. Berlin, 1894.

Knieriem. W. Ueber das höhere landwirtschaftliche Unterrichtswesen und speziell über die landwirtschaftliche Abteilung des Polytechnikums zu Riga. J. f. L. B. XLI (1893). Heft 3.

Kober. F. Der Weinbau der Zukunft. Anleitung zur Behandlung der Weingärten mit Schwefelkohlenstoff zur Bespritzung gegen Peronospora, Black- rot etc. nebst eingehender Beschreibung der Kultur und Veredelung der amerikanischen Reben. Wien, 1893.

Koerber, A. v. Reform der Bodenverschuldung. Berlin, 1894.

König, J. Die Pflege der Wiesen. Berlin, 1893.

Kunwald, L. Die deutschen Arbeiterkolonien. Z. f. V. S. u V. 1893. Heft 2.

Landwirtschaftliche Statistik. Zürich 1893 und 1894. Statistische Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich. Herausgegeben vom kantonalen statistischen Büreau.

Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz. Herausgegeben vom schweizerischen Landwirtschaftsdepartement. Bd. VII. Zürich, 1894.

Landwirtschaftliches Genossenschaftswesen in der Schweiz. S. B. f. W. u. S. 1894. № 22, 23.

Digitized by Google

Lehmann, E. Boderwucher und Bodenbesitzreform. Göttingen, 1894.
Lexis, W. Getreidehandel. (Die ältere Getreidehandelspolitik und Allgemeines Technik des Getreidehandels.) H. d. S. Bd. III, p. 861.
Liebscher. Mitteilungen aus dem landwirtschaftlichen Institut der Universität Göttingen. J. f. L. B. XLI (1893), Heft 3.
Lorenz. Kritische Bemerkungen über Statistik der landwirtschaftlichen Bodenbenutzung u. der. Ernten. S. M. 1894. H. 7.
Malachowski, H. Anlage, Einrichtung und Bauausführung ländlicher Arbeiterwohnungen. Nach Bauplänen des k. preuss. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Berlin, 1894.
Mamroth, K. Die Beschränkungen der Parzellierungsfreiheit in Sachsen, Sachsen-Altenburg und Würtemberg. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 72.
Mancke, W. Ein Kompromiss des Agrarstaats mit dem Industriestaat. Vorschlag zur befriedigenden Lösung der Getreide und Brotfrage in Deutschland. Berlin, 1894.
Mandello, K. Die Reformarbeiten im Ungarischen Ackerbauministerium. O. U. R. 1893. Heft 2.
Manndorff, v. Die landwirtschaftlichen Dienstboten in Kärnten. M. f. c. S. 1893, November.
Mendel v. Steinfels. Landwirtschaftliches Genossenschaftswesen. H. d. S. Bd. IV, p. 944.
Mendel v. Steinfels. Landwirtschaftliches Vereinswesen. H. d. S. Bd. IV. p. 959.
Mendel v. Steinfels. Fünfzig Jahre der Landwirtschaft der Provinz Sachsen im Lichte der Thätigkeit des Landwirtschaftlichen Centralvereins. Berlin, 1894.
Mentzel u. v. Lengerke, Landwirtschaftlicher Hilfs- u. Schreibkalender. Berlin, 1894.
Meyer, E. Bericht über den Getreide-Oel- und Spiritushandel in Berlin und seine internationalen Beziehungen im Jahre 1892. Berlin, 1893.
Meyer, R. Ueber Latifundien-Landwirtschaft in Nordamerika. N. Z. 1894.
Meyer, G. Ueber die Schwankungen in dem Bedarf an Handarbeit in der deutschen Landwirtschaft und die Möglichkeit ihrer Ausgleichung. Jena 1893.
Meyer, L. Die meteorologischen Ursachen der Futternot in Württemberg im Jahr 1893. W. J. f. S. u. L. 1893.
Mitteilungen aus dem landwirtschaftlichen Institute der Universität Göttingen. J. f. L. 1893. Heft 1 u. 2.
Mitteilungen des statistischen Büreau des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen für das Jahr 1891—1892. Prag, 1893.
Moos, H. Die Landwirtschaft der Vereinigten Staaten von Amerika in ihrem Lande und an der Weltausstellung in Chicago. Bern, 1894.
Mueller, T. Bericht über die Verhandlungen der XXI Versammlung des deutschen Landwirtschaftsrats vom 13—16 Februar 1893. Berlin, 1893.
Mueller, T. Die amerikanische Bewässerungswirtschaft und andere landwirtschaftliche Reisebeobachtungen aus Nordamerika. Berlin, 1894.
Müller, T. Die Reform der deutschen landwirtschaftlichen Statistik. A. s. A. 1893, 1er Bd.

Digitized by Google

Müller. Die Düngungen und die Düngungskosten in viehlosen Wirtschaften. L. J. 1894. H. 2 und 3.

Mueller, T. Organisation der Saatenstands- und Ernteberichterstattung. Berlin, 1893.

Nachweisungen über den Verkauf von Getreide auf den bayerischen Schrannen sowie über die erzielten Durchschnittspreise für das Kalenderjahr 1893. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 4.

Neuhauss-Selchow, G. Sonst und jetzt in der Landwirtschaft auf dem leichten Boden der Umgegend von Berlin. Berlin, 1894.

Neuester Schematismus der Herrschaften, Güter und Zuckerfabriken in Mähren und Schlesien, sowie der auf den Gütern bestehenden Brauereien, Brennereien und sonstigen Industrien, deren Besitzer, Pächter etc. VII Ausgabe. Brünn, 1893.

Noch Einiges über den landwirtschaftlichen Grossbetrieb, von Rudolf Meyer. N. Z. 1893, № 44—53.

Oetken, Fr. Die Landwirtschaft in den Vereinigten Staaten von Amerika sowie die allgemein-wirtschaftlichen, sozialen und Kulturverhältnisse dieses Landes zur Zeit des Eintritts Amerikas in das fünfte Jahrhundert nach seiner Entdeckung. Berlin, 1893.

Opitz, H. G. Reichswasserrecht? Gutachten über die Vorschläge der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für Verbesserung des deutschen Wasserrechts, im Auftrage des königl. sächsischen Landeskulturrates erstattet. Dresden, 1893.

Paasche, H. Erbpacht. H. d. S. Bd. III, p. 284.

— Getreidezölle. H. d. S. Bd. III, p. 899.

— Kultur- und Reiseskizzen aus Nord- und Mittelamerika. Entworfen auf einer zum Studium der Zuckerindustrie unternommenen Reise. Magdeburg, 1894.

Pagenstecher, A. Die Errichtung von landwirtschaftlichen Wanderwinterschulen nach dem Muster der landw. Wanderwinterschulen im Fürstent. Lübeck, als Mittel zur Erhaltung des landwirtschaftlichen Klein- und Mittelbetriebes. Stuttgart, 1893.

Pappafava, V. Studie über den Teilbau in der Landwirtschaft. Innsbruck, 1894.

Peltz, W. Die Flächenverhältnisse der mecklenburgischen Flussgebiete. Schwerin, 1894.

Pflug, A. Zur Frage der Organisation der Saatenstands-Berichterstattung und Ernteschätzungen im deutschen Reiche. Z. f. d. g. S. 1893, p. 483.

Platzmann. Die wahren Ursachen der jetzigen Krisis am Produktenmarkt und über einige Mittel, den landwirtschaftlichen Betrieb dagegen zu schützen. Dresden, 1894.

Preuss, W. Welche Einrichtungen der Besitzer sind geeignet, ländliche Arbeiter vom Zug nach der Stadt zurückzuhalten? Berlin, 1894.

Preussische Statistik. Herausgegeben vom kgl. statistischen Büreau in Berlin, 1892. Heft 119: Die Ergebnisse der Ermittelung des Ernteertrages im preussischen Staate für das Jahr 1891 mit Beilagen, enthaltend die Ergebnisse der von den landwirtschaftlichen Vereinen 1, Ende Juli 1892 kreisweise bewirkten Schätzung der Ernteaussichten der wichtigsten feldmässig angebauten Früchte in Preussen, und 2) im October 1892 kreisweise

Digitized by Google

bewirkten Ermittelung des Ernteertrages der wichtigsten feldmässig angebauten Früchte in Preussen im Jahre 1892. Berlin, 1893.

Pribil, C. Die Schälung des Getreides und deren Wert für die Volksernährung. Wien, 1894.

Prout, J. Lohnender Ackerbau ohne Vieh. Beschreibung eines 20-jährigen Betriebes. Aus dem Englischen übertragen von Küster. Mit Anhang über die Dauer des viehlosen Betriebes. Berlin, 1893.

Rimpau, W. Die Wirkung des Wetters auf die Zuckerrübenernten der Jahre 1891 und 1892. L. J. 1893. Heft 4.

Rosenthal, A. C. Pomologisches Handbuch für Niederösterreich. Nach den Erhebungen des nieder-österreichischen Landesobstbauvereins in Wien zusammengestellt. Wien 1893.

Rotar, M. Die Wahrheit über den Wiener Saatenmarkt, offen dargelegt. Wien, 1894.

Ruhland, G. Aus der Praxis eines neugegründeten landwirtschaftlichen Grossbetriebes im Pinzgau. L. J. 1893. Heft 4.

Ruhland, G. G. Ueber das nahende Ende der auswärtigen Getreidekonkurenz. Z. f. d. g. S. 1894. H. 4.

Rümker, K. Das landwirtschaftliche Unterrichtswesen in Frankreich. L. J. 1893. Heft 1 und 2.

Runtzler, H. Der gewerbemässige Gemüsebau oder doppelt und dreifache Ernten und Erträge des Bodens mit Gemüse-, Kartoffel-, Spargelbau und Champignonzucht in mitteleuropäischen Alpen- und Gebirgsländern. Aarau, 1893.

Saat- und Ernteverhältnisse der wichtigsten Feldgewächse. Mentzel und v. Lengerke verbesserter landwirtschaftlicher Hilfs- und Schreibkalender auf das Jahr 1893. Berlin.

Saatenstands- und vorläufige Erntenachrichten für die Jahre 1893 und 1894. V. z. S. d. d. R. 1893, H. 4.

Scheicher, J. Henry George's Landtheorie. M. f. c. S. G. 1893. Heft 6—10.

Schencking, A. Die Landwirtschaft in China und in Europa mit Angabe der Methode zur raschen Hebung der landwirtschaftlichen Reinerträge durch Tiefkultur, Grün- und Kunstdung. Münster, 1893.

Schenck, C. Der Unfall in der Landwirtschaft und seine Verhütung. Altenburg, 1894.

Schindler, F. Der Weizen in seinen Beziehungen zum Klima und das Gesetz der Korrelation. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Begründung der Pflanzenbaulehre. Berlin, 1893.

Schmidt, W. Bewährte Maschinen und Geräte im Zuckerrübenbau. B. f. Z. 1894, № 1 und 2.

Schreiber, R. Güterzertrümmerung und Abnahme der Höfe von Oberbayern. J. f. G. V. und V. i. d. R. 1894, H. 1.

Schwerin-Löwitz. Graf. v. Staatliche Getreideeinfuhr oder Kornzölle? Anklam, 1894.

Selchow-Rudnik, E. v. Das Evangelium der Arbeit und der deutsche Bauer. Berlin, 1894.

Semler, H. Die tropische Agrikultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. Wismar, 1893.

Digitized by Google

Sering, M. Der Getreidehandel in den Vereinigten Staaten von Amerika. H. d. S. Bd. III, p. 869.

Sering. Das Sinken der Getreidepreise und die Konkurrenz des Auslandes. Berlin, 1894.

Staatliche Unterstützung der Landwirtschaft im Kanton Zürich. S. B. f. W. u. S. 1894, № 12—16.

Statistik der Ernte des Jahres 1893. Wien, 1894.

Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums für 1892. Heft 1: Statistik der Ernte des Jahres 1892. Wien, 1893.

Statistische Mitteilungen, betreffend den Kanton Zürich. Herausgegeben vom kantonalen statistischen Büreau. Jahrg. 1891. Landwirtschaftliche Statistik. Zürich, 1893.

Statistische Mitteilungen betreffend den Kanton Zürich. Jahr 1892. Heft 1: Landwirtschaftliche Statistik 1 Hälfte: Bodenwertstatistik. Zürich, 1894.

Statistische Nachweisungen über das civilgerechtliche Depositenwesen, die kumulativen Waisenkassen und über den Geschäftsverkehr der Grundbuchsämter. Veränderungen im Besitz- und Lastenstande der Realitäten im Jahre 1891. Wien, 1894.

Stockinger, F. Die Landwirtschaft in Britisch-Indien. Z. f. V. S. 1893. Heft 1.

Stuart. Ueber die Methode der Berechnung des gesellschaftlichen Vermögens aus der Erbschaftsstatistik. A. S. A. 1894. 2 Halbband.

Tabakbau und Tabakernte in den Erntejahren 1892—93 und 1893—94. V. z. S. d. d. R. 1893, H. 4. 1894, H. 4.

Tacke. Moorkultur und Moorkolonien. H. d. S. Bd. IV, p. 1216.

Tetley, W. C. Der Ruin der englischen Landwirtschaft. D. R. 1894, Juni.

Thaer, A. Die landwirtschaftlichen Unkräuter. Berlin, 1893.

Thamer. Deutschlands Getreideernte 1891 und 1892, und die Eisenbahnen. A. f. E. 1893, H. 3. 1894, H. 3.

Tholuck, H. Der Bund der Landwirte, seine Freunde und Feinde. Berlin, 1893.

Thoms, G. Zur Wertschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Dorpat, 1893.

Uecker. Ueber Zuckerrübenbau im nördlichen Deutschland. Anklam, 1894.

Ullmann, M. Die wasserlösliche Phosphorsäure und deren Bedeutung und Verwendung als Superphosphate. Ein Beitrag zur Lösung der deutschen Agrarfrage. Hamburg, 1893.

— Kalk und Mergel. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Hebung der Bodenkultur durch Kalkdüngung. Berlin, 1893.

Verhandlungen der am 20 und 21 März 1893 in Berlin abgehaltenen Generalversammlung des Vereins für Sozialpolitik über die ländliche Arbeiterfrage und über die Bodenbesitzverteilung und die Sicherung des kleingrundbesitzes. Leipzig, 1893.

Verhandlungen der am 28 und 29 September 1894 in Wien abgehaltenen Generalversammlung des Vereins für Sozialpolitik über die Kartelle und über das ländliche Erbrecht. Leipzig, 1894.

Verhandlungen und Arbeiten der Oekonomisch-patriotischen Sozietät der Fürstentümer Schweidnitz und Jauer im Jahre 1893. Vortrag des Landesäl-

Digitized by Google

testen Grafen Hoyos über die Zweckmässigkeit den landwirtschaftlichen Arbeiterstand zu hindern, unfundierte Ehen zu schliessen. Jauer, 1894.
Versuch einer Uebersicht über die Wiesentypen der Schweiz. Landwirtschaftliches Jahrb. der Schweiz. Bern, 1893.
Verteilung der Bodenfläche der Schweiz nach ihrem produktiven und unproduktiven Vorhältnis. S. J. d. S. Bern, 1893.
Verwaltungsbericht der Kanalbetriebsinspektion und des Betriebs der Kanalpumpstationen und der Rieselfelder für das Jahr 1892—93. Breslau, 1893.
Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu Berlin v. 6—11 Juni 1894. Berlin, 1894.
Weber, M. Entwickelungstendenzen in der Lage der ostelbischen Landarbeiter. A. f. s. G. 1894. H. 1 und 2.
Weiss, J. Massregeln gegen Bodenzersplitterung. J. f. G. V. u. V. i. D. R. 1893. Heft 2.
Weinzierl. Th. v. XIV Jahresbericht der Samenkontrolstation d. k. k. Landwirtschaftsgesellschaft in Wien für das Jahr 1893—94. Wien, 1894.
Werschinger, F. Die Unfallverhütung in der Land- und Forstwirtschaft. Vorschläge für Unfallverhütungsvorschriften etc. München, 1894.
Wiedenfeld, K. Der deutsche Getreidehandel. J. f. N. und S. 1894. Bd. VII, p. 161, 360.
Wirminghaus. Getreideproduction. H. d. S. Bd. III, p. 893.
Wittmack. Die Wiesen auf den Moordämmen in der kgl. Oberförsterei Zehdenick. III Bericht das Jahr 1892 betreffend. L. J. 1893. Heft 4.
Wittmack, L. Die eidgenössische Samenkontrollstation in Zürich, ihre Versuchsfelder daselbst und auf der Fürstenalp, nebst Bemerkungen über einige Alpenwiesen und Weiden. L. J. 1894, H. 4.
Wölbling, B. Aus der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Berlin, 1893.
Wohltmann, F. Landwirtschaftliche Reisestudien über Chicago und Nordamerika. Breslau, 1894.
Wuttke, R. Gesindeordnungen und Gesindezwangsdienst in Sachsen bis zum Jahre 1835. Eine wirtschaftsgeschichtliche Studie. Leipzig, 1893.
Wygodzinski, W. Die Allmenden in Baden. J. f. N. und S. 1894. Bd. VIII. p. 416.
Zuckergewinnung und Besteurung während der Landwirtschaftlichen Bodenbenutzung 1893. V. z. S. d. d. R. 1894. H. 4.
Zur Frage der landwirtschaftlichen Interessenvertretung. C. s. B. 1894, № 1, 2—3.
Zur Statistik der Landwirtschaftlichen Vereine in Bayern. Z. d. k. b. s. B. 1894, № 3.
Zwicky, C. Wasserversorgung für ein grösseres, isoliertes Landgut. Zürich, 1894.
Almanacco agrario per l'anno 1894. Trento, 1894.
Annuario della r. scuola di viticoltura e di enologia di Cagliari per gli anni 1889—92. Conegliano, 1893.
Annuario statistico italiano, 1892. Roma, 1893. Pubblicazione del Ministero di agricoltura, industria e commercio, Direzione generale della statistica.
Araldo, D. Istruzioni teorico-pratiche sulla coltivazione della barbabietola da zucchero in Italia. Savigliano, 1893.
Bordiga, O. Salvia, E. Chioccarelli, L. Progetto economico, legale e

Digitized by Google

tecnico per l'impianto di magazzini generali e di un istituto di anticipazioni agrarie nel comune di Boscoreale. Napoli, 1893.
Capilupi, A. Il bosco Fontana nella economia agraria. Mantova, 1893.
Clerici, F. Bachi da seta e gelsi: conferenze tenute alla società agraria di Lombardia dal 1888 al 1893. Milano, 1893.
Comes, O. La coltivazione sperimentale dei tabacchi nell' anno 1893. Roma, 1894.
Fazio, C. L'agricoltura nella legislazione italiana: saggio storico-giuridico. Portici, 1893.
Garelli, A. La patate di gran raddito: un nuovo progresso in agricoltura Torino, 1893.
La colonia agricola di San Martino delle Scale, presso Palermo, R. d. b. p. 1893, № 4.
La questione del dazio doganale sul grano, trattata da un' agricoltore. Lodi, 1893.
Notizie intorno alle condizioni dell' agricoltura all' estera. La viticoltura e l'enologia nell'America meridionale. Roma, 1894.
Ottavi, O. Viticoltura teorico-pratica. Casale, 1893.
Passerini, N. Agraria. Vol. 1: Agronomia. Milano, 1893.
Pochini, L. Pollicultura moderna. Chiavari, 1894.
Relazione della deputazione provinciale sulla propria gestione morale e progetto di bilancio pel 1894. Catania, 1893.
Risultati delle coltivazioni sperimentali del frumento, anni 1889—92. Roma, 1894.
Sabbatini, L. Notizie sulle condizioni industriali della provincia di Milano. Pubblicazione del Ministero di agricoltura, industria e commercio, direzione generale della statistica. Milano, 1893.
Statistica degli scioperi avvenuti nell' industria e nell' agricoltura durante gli anni 1892 e 1893. Roma, 1894.
Traina, A. Pro agro nostro: prestito senza interesse per riscattare le terre de ripartirsi a 160 mila proletari. Palermo, 1894.
Trigona, V. Brevi cenni sul ladifondo in Italia e sulle condizioni della Sicilia: proposte urgenti. Firenze, 1894.
Viarengo, E. Cenni sulla coltura della ramia. Torino, 1894.
Zanotti, U. L'agricoltura e le casse di risparmio ordinarie. Ravenna, 1893.
Boletin semestral de la Direccion general de estadistica de la República Mexicana. Mexico, 1893. (Статистика земледѣлія).
Berghe, van den. De werkman in den Staat. Vragen en antwoorden over volkshuishoudkunde. Jeperen, 1893.
Löhnis, F. О тяжеломъ положеніи сельскаго хозяйства и партіи аграріевъ въ Германіи (на голландскомъ языкѣ) «de Economist» 1893, April.
Rochussen, J. Положеніе сельскаго хозяйства въ Даніи, (на голландскомъ языкѣ) «de Economist» 1894, November.
Sickesz, C. Uitkomsten van het onderzoek naar den toestand van den landbouw in Nederland. Gravenhage. (Результаты сельскохозяйственной enquête въ Голландіи съ 1885—89 гг.) «de Economist» 1894, Mei.
Sickesz, C. Сельскохозяйственная промышленность въ тяжеломъ положеніи (о голландскихъ аграрныхъ условіяхъ въ 1889—92 годахъ) (на голландскомъ языкѣ); «de Economist» 1894. January.
Союзъ сельскихъ хозяевъ 19 февраля 1893 г. въ Берлинѣ (на голландскомъ языкѣ). «de Economist XLII jaargang». 1893, Februari en Maart.

Digitized by Google

Jordbruk och boskapsskötsel, XXVIII Berättelser för år 1892. (Сельскохозяйственная статистика за 1892 годъ.) Stockholm, 1894.

Korlátolt birtokok kimutatása és Magyarország területének mivelési ágak szerinti megoszlása. Budapest, 1893. (Распредѣленіе венгерской территоріи по отраслямъ почвенной культуры, составленное отдѣленіемъ полевой полиціи и статистики министерства земледѣлія).

IX. Скотоводство. Рыболовство. Охота. Лѣсоводство.

Agricultural returns. Statistical tables showing acreage under crops and grass and the number of horses cattle, sheep, pigs in the U. Kingdom. London, 1893.

Armatage, G. Cattle, their varities and management in health and disease. London, 1893.

Barry, J. W. Studies in Corsica: Sylvan and social. London, 1893.

Burton. The position of the animals. H. 1894, July.

Cattle breeding in the German South-West African protectorate. B. o. T. J. 1894, March.

Crocker, E. R. The education of the horse. London, 1894.

Cunninghame Graham, R. B. In the Tarumension woods. N. C. 1894, August.

Grey, E. Dry-fly fishing. N. R. 1894, October.

Hopkins, F. Powell. Fishing experiences of half a century. New-York, 1893.

Leafless woods and grey moorlands by a son of the marches. N. R. 1894. November.

Lupton, J. J. Horses sound and unsound. London, 1893.

— Pedigrees of british and american horses. N. C. 1894, June.

Nisbet, J. British forest trees and their sylvicultural characteristics and treatment. London, 1893.

Nisbet, J. Studies in forestry. London, 1894.

Ornithology in relation to agriculture and horticulture, by various writers. London, 1893.

Owen, J. Forest, field and fell. London, 1894.

Report of the Inspector of Irish fisheries. London, 1894.

Richards, W. Agricultural distress: The cattle trade and farmer's accounts. London, 1893.

Ruffer, M. A. Should experiments on animals be prohibited by laws? L. R. 1893, July, October.

Sanderson, G. P. Thirteen years among the wild beasts of India. London, 1893.

Sea fisheries of the U. Kingdom. B. o. T. J. 1894, May.

Sea fisheries. Statistical tables and memorandum relating to the sea fisheries of the U. Kingdom. London, 1894.

Sealfishing in Japanese waters. B. o. T. J. 1894, April.

Shaw-Lefevre, G. English commons and forests. London, 1894.

The cork forests of Spain and Portugal. B. o. T. J. 1893, September.

Digitized by Google

The importation and comsumption of mutton in France. 1893, June.
Tonning, H. The oyster-culture. Copenhagen, 1893.
Barclay, Th. La question des pêcheries dans la mer de Behring. R. d. d. i. e. d. l. c. Bruxelles, 1893, № 5.
Barry, Les pêcheries maritimes anglaises en 1893. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc. 1894.
de Boixo, P. Les forêts et le reboisement dans les Pyrénées Orientales. Poitiers, 1894.
Brocchi. Rapport sur la pisciculture dans les départements de la Savoie et de la Haute-Savoie. B. d. M. d. l'a. 1893, № 4.
Bréchemin, L. Elévage moderne des animaux de basse cour. Poules et poulailliers; elévage naturel et artificiel, monographie de toutes les races. Paris, 1894.
Broilliard, C. Le traitement des bois en France; estimation, partage et usufruit des forêts. Paris, 1894.
Bourgès, J. Les animaux domestiques au Soudan et au Tonkin. Paris, 1893.
Canu, E. Etat et développement des flotilles de pêche à l'étranger. Situation de la pêche et de l'ostréiculture pendant les mois d'avril et de mai 1894. R. m. e. c. Liv. 393 et 394. Juin, 1894.
Chancerel, L. L'usurfruit des domaines forestiers. Paris, 1894.
Chronique des pêches. R. m. et c. L. 377, an. 1893, № d. Fév.
Chronique de la situation de l'industrie de la pêche et de l'ostréiculture. R. m. et c. 1893, J.
Circulaire aux professeurs d'agriculture sur l'alimentation du bétail en temps de sécheresse en France. B. d. M. d. l'a. 1893, № 4.
Compte-rendu de la foire aux jambons en 1894 en France. B. d. M. d. l'a. 1894, № 4 et 5.
Destruction des dauphins et des marsouins. R. m. et c. M. et J. 1893.
Développement de la marine marchande de l'empire allemand pendant les vingt dernières années (1871—1892). R. m. et c. Novembre, 1893.
Ecoles professionnelles pour les marins pêcheurs. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc., 1894.
Elevage des salmonides. R. m. et c. Novembre, 1893.
Engelhardt, E. Du droit de propriété revendiqué par les Etats-Unis d'Amérique sur les phoques à fourrure de la mer de Behring. R. d. d. i. et d. l. c. 1894, № 4.
Etat des huîtrières du sous-arrondissement de Lorient, Mai à Juin 1894. R. m. et c. Août et Sept. 1894.
Essais d'ostréiculture dans le capitainerie de Trieste. R. m. et c. Janv. 1894.
Est-il dangereux de manger des huîtres en été? R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.
Girard, A. Application de la pomme de terre à l'alimentation du bétail; production de la viande. Paris, 1894.
Hüffel, G. Les arbres et les peuplements forestiers, formation de leur volume et de leur valeur d'après les travaux récents des stations de recherches forestières allemandes. Paris, 1893.
La biologie de la sardine. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.
Lafabrègue, René. Le mouton et les tarifs douaniers. J. d. l. S. № 5, Mai 1893.

Digitized by Google

Jordbruk och boskapsskötsel, XXVIII Berättelser för år 1892. (Сельскохозяйственная статистика за 1892 годъ.) Stockholm, 1894.

Korlátolt birtokok kimutatása és Magyarország területének mivelési ágak szerinti megoszlása. Budapest, 1893. (Распредѣленіе венгерской территоріи по отраслямъ почвенной культуры, составленное отдѣленіемъ полевой полиціи и статистики министерства земледѣлія).

IX. Скотоводство. Рыболовство. Охота. Лѣсоводство.

Agricultural returns. Statistical tables showing acreage under crops and grass and the number of horses cattle, sheep, pigs in the U. Kingdom. London, 1893.

Armatage, G. Cattle, their varities and management in health and disease. London, 1893.

Barry, J. W. Studies in Corsica: Sylvan and social. London, 1893.

Burton. The position of the animals. H. 1894, July.

Cattle breeding in the German South-West African protectorate. B. o. T. J. 1894, March.

Crocker, E. R. The education of the horse. London, 1894.

Cunninghame Graham, R. B. In the Tarumension woods. N. C. 1894, August.

Grey, E. Dry-fly fishing. N. R. 1894, October.

Hopkins, F. Powell. Fishing experiences of half a century. New-York, 1893.

Leafless woods and grey moorlands by a son of the marches. N. R. 1894. November.

Lupton, J. J. Horses sound and unsound. London, 1893.

— Pedigrees of british and american horses. N. C. 1894, June.

Nisbet, J. British forest trees and their sylvicultural characteristics and treatment. London, 1893.

Nisbet, J. Studies in forestry. London, 1894.

Ornithology in relation to agriculture and horticulture, by various writers. London, 1893.

Owen, J. Forest, field and fell. London, 1894.

Report of the Inspector of Irish fisheries. London, 1894.

Richards, W. Agricultural distress: The cattle trade and farmer's accounts. London, 1893.

Ruffer, M. A. Should experiments on animals be prohibited by laws? L. R. 1893, July, October.

Sanderson, G. P. Thirteen years among the wild beasts of India. London, 1893.

Sea fisheries of the U. Kingdom. B. o. T. J. 1894, May.

Sea fisheries. Statistical tables and memorandum relating to the sea fisheries of the U. Kingdom. London, 1894.

Sealfishing in Japanese waters. B. o. T. J. 1894, April.

Shaw-Lefevre, G. English commons and forests. London, 1894.

The cork forests of Spain and Portugal. B. o. T. J. 1893, September.

Digitized by Google

The importation and comsumption of mutton in France. 1893, June.

Tonning, H. The oyster-culture. Copenhagen, 1893.

Barclay, Th. La question des pêcheries dans la mer de Behring. R. d. d. i. e. d. l. c. Bruxelles, 1893, № 5.

Barry, Les pêcheries maritimes anglaises en 1893. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc. 1894.

de Boixo, P. Les forêts et le reboisement dans les Pyrénées Orientales. Poitiers, 1894.

Brocchi. Rapport sur la pisciculture dans les départements de la Savoie et de la Haute-Savoie. B. d. M. d. l'a. 1893, № 4.

Bréchemin, L. Elévage moderne des animaux de basse cour. Poules et poulailliers; elévage naturel et artificiel, monographie de toutes les races. Paris, 1894.

Broilliard, C. Le traitement des bois en France; estimation, partage et usufruit des forêts. Paris, 1894.

Bourgès, J. Les animaux domestiques au Soudan et au Tonkin. Paris, 1893.

Canu, E. Etat et développement des flotilles de pêche à l'étranger. Situation de la pêche et de l'ostréiculture pendant les mois d'avril et de mai 1894. R. m. e. c. Liv. 393 et 394. Juin, 1894.

Chancerel, L. L'usurfruit des domaines forestiers. Paris, 1894.

Chronique des pêches. R. m. et c. L. 377, an. 1893, № d. Fév.

Chronique de la situation de l'industrie de la pêche et de l'ostréiculture. R. m. et c. 1893, J.

Circulaire aux professeurs d'agriculture sur l'alimentation du bétail en temps de sécheresse en France. B. d. M. d. l'a. 1893, № 4.

Compte-rendu de la foire aux jambons en 1894 en France. B. d. M. d. l'a. 1894, № 4 et 5.

Destruction des dauphins et des marsouins. R. m. et c. M. et J. 1893.

Développement de la marine marchande de l'empire allemand pendant les vingt dernières années (1871—1892). R. m. et c. Novembre, 1893.

Ecoles professionnelles pour les marins pêcheurs. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc., 1894.

Elevage des salmonides. R. m. et c. Novembre, 1893.

Engelhardt, E. Du droit de propriété revendiqué par les Etats-Unis d'Amérique sur les phoques à fourrure de la mer de Behring. R. d. d. i. et d. l. c. 1894, № 4.

Etat des huîtrières du sous-arrondissement de Lorient, Mai à Juin 1894. R. m. et c. Août et Sept. 1894.

Essais d'ostréiculture dans le capitainerie de Trieste. R. m. et c. Janv. 1894.

Est-il dangereux de manger des huîtres en été? R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.

Girard, A. Application de la pomme de terre à l'alimentation du bétail; production de la viande. Paris, 1894.

Hüffel, G. Les arbres et les peuplements forestiers, formation de leur volume et de leur valeur d'après les travaux récents des stations de recherches forestières allemandes. Paris, 1893.

La biologie de la sardine. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.

Lafabrègue, René. Le mouton et les tarifs douaniers. J. d. l. S. № 5, Mai 1893.

Digitized by Google

Lambert, F. La production séricicole de la France en 1891. B. d. M. d. l'a. 1893, № 1.

La chasse des phoques dans la mer de Behring. R. m. et c. Juillet à Novembre, 1893.

La cire végétale en Japon. B. d. M. d. l'a. 1893, № 3.

La culture des huîtres dans la Méditerranée. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc. 1894.

La destruction du jeune poisson dans la mer du Nord et la réglementation du chalutage. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.

Lavalard, E. Le cheval dans ses rapports avec l'économie rurale et les industries de transport. Tome II. Paris, 1894.

La pêche maritime à l'entrée de l'isthme et dans le canal de Suez. R. m. et c. Août et Sept. 1894.

La pêche du maquereau sur les côtes d'Irlande. R. m. et c. Août et Sept. 1894.

La pêche et la ligne en eau douce. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc. 1894.

La pêche à Terre-Neuve en 1893. R. m. et c. Mai 1894.

La pêche à vapeur dans la baie de Vigo. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893

La pêche de la morue en Islande en 1893. R. m. et c. Févr. 1894.

La pêche de la morue et la production de l'huile de foie de morue dans l'archipel de Lofoden en 1893. R. m. et c. Janv. 1894.

La pêche du maquereau dans la mer d'Irlande. R. m. et c. Décembre, 1893.

La pêche du thon en Sardaigne. R. m. et c. Déc. 1893.

La pêche des requins. R. m. et c. Févr. 1894.

La pêche et le commerce du corail en Italie. R. m. et c. Janv. 1894.

Le congrès national de la pêche côtière. R. m. et c. M. et J. 1893.

L'ostréiculture en Allemagne, Angleterre, Belgique, Hollande et Italie. R. m. et c. Mars—Déc. 1894.

L'exportation des huîtres françaises. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.

Les cantonnements de pêche. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.

Louïsse, E. Organisation et fonctionnement des laiteries coopératives au Danemark. B. d. M. d. l'a. XIIe an. 1893, № 3.

Muntz, A. Recherches sur les vignobles de la Champagne. B. d. M. d. l'a. XIIe an. 1893, № 2.

Notice sur les forêts de chêne—liège d'Espagne et de Portugal. B. d. M. d. l'a, 1893, № 3.

Pêche du hareng dans la mer du Nord et de la Manche. R. m. et c. Août et Sept. 1894.

Pêche de la morue dans la mer du Nord, pendant l'année 1893. R. m. et c. Août et Sept. 1894.

Pêche du homard au Canada. R. m. et c. T. CXVII, l. 380, 381. M. et J. 1893.

Pion, E. et P. Godbille. Vente et achat du bétail vivant. Lois, règlements, usages au marché de la Vilette et en province. Paris, 1893.

Projet de création d'une école professionnelle régionale des pêches maritimes. R. m. et c. M. et J., 1893.

Propagation artificielle de la morue et du homard. R. m. et c. M. et J., 1893.

Rapport sur la tuberculose bovine à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon. B. d. M. d. l'a. 1894, № 2.

Digitized by Google

Rapport sur la situation du commerce du bétail en Hongrie. B. d. M. d. l'a. 1893, № 3.
Raveret-Wattel, C. Pisciculture marine. R. m. et c. Janv. 1894.
Roché, G. et A. Odin. La pêche du germon dans la golfe de Gascogne. R. m. et c. Juillet à Octobre 1893.
Roché, G. Explorations sous-marines. Des procédés d'études employés par les missions d'explorations sous-océaniques et de la technique des pêcheries marines, représentées à l'Exposition universelle 1889. Paris, 1893.
Roché, G. Les pêches maritimes modernes de la France. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc. 1894.
— La pêche maritime en Algérie. R. m. et c. Avril 1894.
Statistique des forêts soumises au régime forestier (forêts dominiales, communales et d'établissements publics) année 1892, avec 20 cartes de France. B. d. M. d'a. 1894, № 4 et 5.
Utilisation des turbes comme litières et engrais en France. B. d. M. d'a. 1894. № 4 et 5.
Adler, G. Die Fleischteuerungspolitik der deutschen Städte beim Ausgange des Mittelalters. Tübingen, 1893.
Anderegg, F. Allgemeine Geschichte der Milchwirtschaft. Zürich, 1894.
Backhaus. Forschungen auf dem Gebiete der Milchviehhaltung. J. f. L. 1894. H. 4.
Bartels, L. Die Lage der deutschen Seefischerei. J. f. G. 1894. H. 3.
Beiträge zur Forststatistik von Elsass-Lothringen. Strassburg 1893 und 1894.
Bericht über die XXI und XXII Versammlungen deutscher Forstmänner zu Stettin im Jahre 1892 und zu Metz im Jahre 1893. Berlin, 1893, 1894.
Bericht über das Veterinärwesen in Königreich Sachsen für die Jahre 1892 und 1893. Herausgegeben von der kgl. Kommission für das Veterinärwesen zu Dresden. Dresden, 1893, 1894.
VI Bericht der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1887 bis 1891. Im Auftrage des kgl. preuss. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten herausgegeben von G. Karsten, V. Hensen, J. Reinke, K. Brandt. Berlin, 1893.
Beschreibung der Fischerei in der Oberfalz. Herausgegeben von dem oberpfälzischen Kreisfischereivereine in Regensburg. Regensburg, 1893.
Bibra, Frh. v. Die Haltung und Verwendung der Zuchtstiere in Elsass-Lothringen. Zusammenstellung und Erläuterung der betreffenden Gesetze, Verordnungen und Bekanntmachungen etc., nebst einem Ueberblick über den Stand der Rindviehzucht in Elsass-Lothringen. Strassburg. i/E. 1893. (Im Auftrage des Ministeriums, Abteilung für Finanzen, Landwirtschaft und Domänen herausgegeben.)
Bomasch, G. Der Holzhandel in Ost- und Westpreussen. Königsberg, 1893.
Borne, M. v. dem. Süsswasserfischerei. Berlin, 1894.
Braungart, R. Die Hufeisenfunde in Deutschland, namentlich in Südbayern und die Geschichte des Hufeisens. L. J. 1893. Heft 3.
Breganzer, J. Tierethik. Darstellung der sittlichen und rechtlichen Beziehungen zwischen Mensch und Tier. Bamberg, 1894.
rümmer. Ratschläge für Landwirte in futterarmen Jahren. Erfahrungen und Versuche über Futterbau und Tierfütterung. Jena, 1893.

Digitized by Google

Christiani, J. Ueber die Waldarbeiterverhältnisse auf dem badische Schwarzwald in Vergangenheit und Gegenwart. Karlsruhe, 1894.

Cube, M. v. Die geschichtliche Entwickelung der fürstl. Stolbergischen Fürsten zu Wernigerode, auf Grund archivalischen Materials dargestellt. Berlin, 1893.

Danner, H. und Milborn, M. v. Der jüngste Entwurf eines Landesfischereigesetzes für das Erzherzogtum Oesterreich ob der Enns. Gmunden, 1893.

Das Ergebnis der Viehzählung vom 1 December 1892 im Grossherzogtum Sachsen, Herzogtum Sachsen-Altenburg und in den Fürstentümern Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuss Aelterer und Reuss Jüngerer Linie. Weimar, 1893.

Das Viehseuchenübereinkommen zwischen dem Deutschen Reich und Oesterreich-Ungarn vom 6 December 1891. Berlin, 1893.

Daul, A. Illustrierte Geschichte des Hufeisens, dessen Verbesserungen und Neuerfindungen in den verschiedenen Ländern. Wien, 1893.

Der milchwirtschaftliche Export der Schweiz. S. B. f. W. u. S. 1894, № 22, 2[illegible]

Der Viehstand in Elsass-Lothringen: Ergebnisse der Viehzählung vom 1 December 1892. Der Bestand an Rindvieh und Shweinen nach der ausserordentlichen Zählung vom 1 December 1893, sowie die Ab- und Zunahme des Rindviehbestandes und der Schweine seit dem 1 Dec. 1892. Strassburg, 1894.

Die Entwickelung des Viehstandes während der letzten Dezennien in den hauptsächlichsten Staaten Europas. Jahrb. für Nationalökonomie und Statistik vom B. Hildebrand. 1893. Bd. VI, 588.

Die ländlichen Volksschulen des Kreises Franzburg in hygienischer Beziehung. N. Z. 1894.

Die österreichischen Rinderrassen. Herausgegeben vom k. k. Ackerbauministerium. B. I. Rinder der österreichischen Alpenländer. Mittlere Gruppe der gefleckten Typen. Heft 5. Duxer, Zillerthaler, Pusterthaler und Pinzgauer Typus in Tirol. Wien, 1893.

Die Production von Cocons, Honig und Wachs in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern in den Jahren 1885—1893. S. M. 1894. Heft 8, 9.

Die Rohseidegewinnung in den wichtigsten Erzeugungsländern der Erde seit 1887. A. f. P. u. T. 1894. № 7 und 8.

Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung im K. R. Württemberg von 1 December 1893. W, J. f. S. u. L. 1893.

Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung vom 1 Dezember 1892 im preussischen Staate sowie in den Fürstentümern Waldeck und Pyrmont. Herausgegeben vom k. preussischen statistischen Büreau. Berlin, 1893.

Die endgiltigen Ergebnisse der Viehzählung vom 1 Dez. 1892, im preussischen Staate. Berlin, 1894.

Die Ergebnisse der Viehzählung vom 1 Dezember 1892 im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin. Schwerin, 1893.

Digitized by Google

e Ergebnisse der Viehzählung im Königreiche Bayern vom 1 December 1892. München, 1893.
e ausserordentliche Viehzählung im Deutschen Reiche vom 1 Dezember 1893. S. M. Wien, 1894. Heft 1-4.
e Viehhaltung nach den Ergebnissen der Zählung vom 1 December 1892 im Grossherzogtum Oldenburg. Oldenburg, 1893.
e Ergebnisse der Viehzählung vom 31 December 1890 in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. Bearbeitet in der k. k. statistischen Centralkommission unter Mitwirkung d. k. k. Ackerbauministeriums. Wien, 1893.
mitz, L. Oesterreichs Forstwesen und seine Entwickelung. Oest. U. R. 1894. Heft 1.
ırenbaum. Bericht über eine Reise nach den wichtigsten Fischereiplätzen der Vereinigten Staaten und über die Fischereiabteilung auf der Weltausstellung in Chicago in Jahre 1893. Berlin, 1894.
ıdres. Forsten (Bedeutung, Grösse und Geschichte der Forsten—Forstwirtschaft — Forstpolitik). H. d. S. Bd. III, p. 587.
Jagd. H. d. S. Bd. IV, p. 541.
gebnis der Viehzählung vom 1 December 1892 in München. München, 1893.
gebnisse der Viehzählungen vom 1. XII 1892 und vom 1. XII 1893. V. z. S. d. D. R. 1894. Heft 1.
ıser, H. J. Viehseuchen. H. d. S. Bd. VI, p. 472.
eischmann, W. Die Centrifugenmeierei. Mentzel und v. Lengerke's verbesserter landwirtschaftlicher Hilfs- und Schreibkalender auf das Jahr 1893. Berlin.
Lehrbuch der Milchwirtschaft. Bremen, 1893.
ischpreise in 25 deutschen Städten für die Jahre 1884—1893. V. z. S. d. d. R. 1894. Heft 4.
cherei der Ufereigentümer in den Privatflüssen der Provinz Westfalen. Hamm, 1894.
cheireigründe der Deutschen Bucht der Nordsee. Hamburg, 1894.
rellenzucht. Kurze Anleitung für Landwirte, welche Forellenteichwirtschaft als Nebenerwerb betreiben wollen. Osnabrück, 1894.
rststatistische Mitteilungen aus Würtemberg für die Jahre 1891 und 1892. Stuttgart, 1893, 1894.
rststatistische Erhebung des Jahres 1893. V. z. S. d. d. R. 1894. Heft 4.
rst- und Jagdkalender 1894. Jahrg. XXII. Herausg. von Judeich, F. und Behm, H. Berlin, 1894.
ränkel, H. Der Kampf gegen die Margarine. Mit besonderer Berücksichtigung der Anträge des Bundes der Landwirte. Weimar, 1894.
römbling, C. Die natürliche Verjüngung des Buchenhochwaldes. Berlin, 1893.
anke, W. v. Zur Frage von der Verfütterung roher Kartoffeln. J. f. L. B. XLI (1893), Heft 3.
ürst, H. Chronik der kgl. bayerischen Forstlehranstalt Aschaffenburg für die Jahre 1844—1894. Zu Ehren ihres 50-jähr. Bestehens herausgegeben.

Digitized by Google

Gerland, W. Das althessische Gestüt Zapfenburg und Beberbeck. Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Pferdezucht. L. J. 1894, Heft 1.
Gestütbuch der holsteinischen Marschen. Herausgegeben vom Verband der Pferdezuchtvereine in den holsteinischen Marschen. Berlin, 1893.
Göring, Ph. Das bayerische Gesetz vom 5 April 1888 betr. die Haltung und Körung der Zuchtstiere, nebst den hiezu erlassenen Ausführungsbestimmungen herausgegeben und erläutert. München, 1893.
Grünhaldt. Die Wirtschaftliche Geflügelzucht. Dresden, 1894.
Guttenberg, Ad. v. Die Revision des Vermögenstandes in Fideikommissforst. Wien, 1894.
Hagen, v. O. Die forstlichen Verhältnisse Preussens. 2 Bd. Berlin, 1894.
Hannemann, L. Ursprung und Wert der Kraftfuttermittel des Handels. B. 1894.
Hanstein, R. v. Brutpflege im Tierreich. D. R. 1893, April und Mai.
Hauptergebnisse der Viehzählungen vom 1 December 1892 und 1893 im Hamburgischen Staate. Hamburg, 1894.
Heyne. Die ungünstige Lage der Schafzucht. Stuttgart, 1894.
Höcht, F. Systematische Darstellung des im rechtsreinischen Bayern geltenden Jagdrechts. München, 1893.
Höck, F. Nadelwaldflora Norddeutschlands. Eine pflanzengeographische Studie. Stuttgart, 1893.
Hucho, H. Zur Frage der Ziegenhaltung in Deutschland. J. f. L. 1894. H.
Jagdstatistik nach dem Stande vom 1 Februar 1894. Meiningen, 1894.
Janus, P. Der Erwerb des Eigentums am Wildergut. Breslau, 1894.
Jahresbericht des Rheinischen Fischereivereins für 1892-93. Bonn, 1893.
Jahresbericht des Rheinisch-Westfälischen Vereins für Bienen- und Seidenzucht für das Jahr 1892. Jahrg. XXXXIII. Gladbach, 1893.
Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche für die Jahre 1892 und 1893. Berlin, 1893, 1894.
Jungelaussen, H. 200—500 Mark Reinertrag jährlich vom Morgen Land durch Rhabarberkultur. Frankfurt a/O. 1894.
Kahl, Forstgeschichtliche Skizzen. Strassburg, 1894.
Krafft, C. Die Fischerei an der adriatischen Küste Oesterreichs in den Jahren 1891-92, 1892-93. S. M. 1893, Heft 10—12 und 1894, Heft 8—9.
Keller, C. Die Tierwelt in der Landwirtschaft. Darstellungen aus dem Leben der wirtschaftlich wichtigsten Tiere mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu unseren Haustieren und Kulturpflanzen. Leipzig, 1893.
Kollmann. Viehstatistik. H. d. S. Bd. VI, p. 476.
Kożeśnik, M. Die Holzzucht von Prof. Dr. Bernard Borggreve und Dr. A. Cieslars Kritik. Teschen, 1893.
Krämer, A. Die Klassifikation und die Qualitätspreise des Fleisches im Lichte

Digitized by Google

Auftrage des Hauptdirektoriums des landwirtschaftlichen Provincialvereins für die Mark Brandenburg und die Niederlausitz beantwortet. Berlin, 1893.
:artin. Die Folgerungen der Bodenreinertragstheorie für die Erziehung und die Umtriebszeit der wichtigsten deutschen Holzarten. Leipzig, 1894.
:artiny, B. Die Milchversorgung Berlins im Auftrag der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft auf Grund besonderer amtlicher Erhebungen dargestellt. Berlin, 1894.
:ayr, H. Das Harz der Nadelhölzer. Berlin, 1894.
:eyer, F. Land- und forstwirtschaftlicher Betriebsunfall. München. 1893.
:üller, F. Die staatlichen Massregeln zur Beförderung der Rindviehzucht. Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz. Bern, 1893.
:üller, C. Veterinärkalender für das Jahr 1893. Berlin.
:yrbach, F. Die Molkereigenossenschaften in Oesterreich und deren Besteuerung. Wien, 1894.
achrichten über die forstlichen Unterrichtsanstalten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, über Forstvereine und Statistik der österreichischen Staats- und Fondsforste, sowie Waldfläche der Schweiz und Personalstatus der Schweizerischen Forstbeamten. Forst- und Jagdkalender von F. Judeich und H. Behm. Berlin, 1893.
ordseefischereigründe bearbeitet von Darmer. Dazu der Kommentar: Segelhandbuch für Nordseefischer. Herausgegeben vom Deutschen Seefischereivereine. Hamburg, 1894.
ettingen, B. v. Ueber die Pferdezucht in den Vereinigten Staaten von America. Berlin, 1894.
stfriesisches Stutbuch. Herausgegeben vom Landwirtschaftlichen Hauptverein für Ostfriesland. Norden, 1893.
luton, A. Die Forsteinrichtung im Nieder- und Hochwaldbetriebe. Berlin, 1894.
roduction aus der Seiden- und Bienenzucht in den Jahren 1885—1891. Wildabschuss, Wildschadenvergütung, Torfproduction in den Jahren 1886—1891. Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums. Wien, 1893.
:eitzenstein. Betrachtungen über die Rentabilität der Waldungen. Bamberg, 1894.
:euss, K. Rauchbeschädigung in dem von Tiele-Winckler'schen Forstreviere Myslowitz-Kattowitz, insbesondere Ermittelung, Bewertung und Verteilung des Rauchschadens. Goslar, 1893.
:oschmann-Hörburg, J. v. Die Viehzählung in Oesterreich vom 31 December 1890. S. M. 1893. Heft 6-7.
:chilgen, v. Das Gesetz betr. die Fischerei der Ufereigentümer in den Privatflüssen der Provinz Westfalen vom 30 Juni 1894, nebst den übrigen für die Provinz Westfalen ergangenen, die Fischerei betreffenden Gesetzen und Verordnungen. Hamm, 1894.

Digitized by Google

Schwappach, A. Wachstum und Ertrag normaler Rothbuchenbestände. Nach den Aufnahmen der preussischen Hauptstation des forstlichen Versuchswesens. Berlin, 1893.
— Grundriss der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands. Berlin, 1893.
— Forstpolitik, Jagd- und Fischereipolitik. Leipzig, 1894.
Schwarz, O. Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentlichen Schlachthöfen. Berlin, 1894.
Schwarze, W. Das Wildschadengesetz vom 11 Juli 1891 praktisch kommentiert und kritisch erörtert. Berlin, 1893.
Schwarznecker. Anleitung zur Begutachtung der Schlachttiere und des Fleisches. Zum Gebrauch für Militärverwaltungsbeamte und Fleischbeschauer zusammengestellt. Berlin, 1894.
Siedamgrotzky, O. Das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. Dresden 1893.
Siedel, J. Wahrnehmungen auf milchwirtschaftlichem Gebiete in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Kanada. Darmstadt, 1894.
Statistische Nachweisungen aus der Forstverwaltung des Grossherzogtums Baden für das Jahr 1892. Karlsruhe, 1894.
Statistische Uebersicht und Personalstatus der Forsten des Deutschen Reichs und der deutschen Forstverwaltungen auf Grund amtlicher Mitteilungen «Forst- und Jagdkalender von F. Judeich und H. Behm.» 1893, Berlin.
Stötzer, H. Waldwertrechnung und forstliche Statik. Ein Lehr- und Handbuch. Frankfurt, 1894.
Strauch, R. Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung der Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder. Leipzig, 1893.
Trientl, A. Die Waldwirtschaft in den Alpenländern, insbesondere in Tirol. Innsbruck, 1894.
Verhandlungen der Deligierten von Schlachtviehhofverwaltungen mit den Vertretern des Deutschen Landwirtschaftsrats, sowie des Viehhandels und Fleischergewerbes. Berlin am 25 bis 27 Mai 1893.
Verhandlungen des oesterreichischen Forstkongresses 1893. Wien, 1893.
Verwaltungsbericht über den Betrieb des Vieh- und Schlachthofes der Stadt Nürnberg für die Jahre 1892 und 1893. Nürnberg, 1894.
Vorschriften für die Verwaltung und Bewirtschaftung der Waldungen der Gemeinden und öffentlichen Anstalten. Strassburg, 1894.
Wattenwyl-Elfenau, J. v. Viehzuchtgenossenschaften. Zweck, Organisation, Entwickelung derselben mit Statutenentwurf. Bern, 1893.
Wie gross ist der Holzreichtum der Erde? D. R. 1894, Okt.
Wolff, E. und Eisenlohr, J. Versuche über die Verdauung des Futters unter dem Einfluss einer Beigabe von Kochsalz. L. J. 1893. Heft 4.

Digitized by Google

Atti della Commissione consultiva per la pesca: sessione aprile 1893. Roma 1893. Pubblicazione del Ministero di agricoltura, industria e commercio.
Bettoni, E. Piscicultura di acqua dolce. Milano, 1894.
– La piscicultura nel lago Maggiore: conferenza tenutasi a Pullanza il 16 aprile 1893. Vicenza, 1893.
Gorini. Latte sano, latte durevole e latte sterilizzato. R. d. b. p. e d. i. s. 1893. Guigno.
Gantani, A. Pro sylvis: elementi di economia naturale, basati sul rimboschimento sotto il punto di vista climatico, economico ed igienico per gli agricoltori, i foresticoltori, i medici ed i membri dei consigli provinciali e comunali. Torino, 1893.
La Società Britannica e forestiera in favore dei ciechi. R. d. b. p. 1894. Agosto.
Carrasco, G. La producción y el consumo del azúcar de la República Argentina. Buenos Aires, 1894.
Hoogendijk. J. De grootvisschery op de Noordzee. Haarlem, 1893.
Kreaturholdet den 15 Juli 1893. Kjebenhavn, 1894. (Перепись домашняго скота въ Данія).
Statens domäner (Статистика удѣльныхъ имуществъ и государственнаго лѣсного управленія за 1892 годъ). Stokholm, 1894.
Beretning om Veterinaervaesenet: Norge for Aret 1891, 1892. Norges officielle Statistik. 1893, 1894.
Tabeller vedkommende Norges Fiskerier i Aaret 1892. Kristiania, 1893.

X. Горный и горнозаводскій промыслы.

Annual report XXIVth of the Deputy Master of the mint, 1893. London, 1894.
Abraham, F. The new era of the goldmining industry in the Witwatersrand. London, 1894.
Ball, R. The significance of carbon in the universe. F. R. 1894, February.
Backer, W. H. The gold fields of Western Australia. London, 1894.
Bidder, G. P. The profit of coal-pits. N. C. 1894, May.
Boyd, R. Nelson. Coal pits and pitmen: a short history of the coal trade and the legislation affecting it. London, 1893.
Brainbridge, E. The eight-hours' Bill for miners, its economic effect. C. R. 1894.
Calvert, A. F. The mineral of Western Australia. London, 1893.
– Western Australia and its golg fields. London, 1893. (Географія, лѣса, рыбная ловля, минеральные богатства.)
Chili as a coal productive country. B. o T. J. 1894, November.
Coal production of the world. B. o. T. J. 1894, August.
Coal fields of Mexico. B. o. T. J. 1894, August.
Coal production in Australasia. B. o. T. J. 1893, April.
Coal production in Western Europe. B. o. T. J. 1893, November.

Digitized by Google

Edwards, C. Lock-out in the coal-trade. E. R. 1893, December.
French coal production. B. o. T. J. 1893, April.
Gabbot, E. R. How to invest in mines. A review of the mine, the company and the market. London, 1893.
Gold and silver production of the United States. B. o. T. J. 1893, January.
Gold production of Australia. B. o. T. J. 1893, January.
Grier, R. M. The coal war. E. R. 1894, January.
James, C. A. Mining royalities. London, 1894.
Indian mineral production. B. o. T. J. 1894, № 98.
Kendall, J. D. The iron ores of Great Britain and Ireland. London, 1893.
Longland, H. The golden Transvaal. London, 1893.
Longe, F. D. The coal strike and minimum wage. E. R. 1894, March.
Martin Conway. The development of mountain exploration. N. R. 1894, June.
Matheson, E. The depreciation of factories, mines and industrial undertakings and their valuation. London, 1894.
Manganese production of the U. States. B. o. T. J. 1893, August.
Mexican silver-lead mines. B. o. T. J. 1893, April.
Mineral industry in the U. States. New-York, 1893.
Mines and mining men of Colorado. Danver, 1893.
Mines. Reports of H. Maj's Inspectors of mines to the Home Office on their various districts for 1893. London, 1894.
Moore, C. W. A practical guide for prospectors, explorers and miners. London, 1893.
New gold mining law of Mexico. B. o. T. J. 1894, July.
Percy, C. M. The coal dispute of 1893. E. R. 1893, December.
Potts'. Mining register and directory for the coal and ironstone trades of Great Britain and Ireland 1893—1894. London, 1894.
Prossard, J. D. The nickel ores of Sudbury. London, 1894.
Railway rates in Sweden for iron and iron goods. B. o. T. J. 1893, December.
Reunert, T. Diamonds and gold in South Africa. London, 1893.
Rose, T. Kirke. The metallurgy of gold. London, 1894.
Rothwell, R. P. The mineral industry, its statistics, technology, and trade. London, 1894.
Spanish iron and coal industries. B. o. T. J. 1893, June.
Stepens Jeans. The coal crisis and the paralysis of british industry. N. C. 1893, November.
Tables of the production of gold and silver in the world since the discovery of America. J. o. t. R. 1894, June.
The Belgium iron and coal trade. B. o. T. J. 1893, January.
The charcoal pig iron industry in the U. States. B. o. T. J. 1894, № 98.
The phosphate industry of the United States. B. o. T. J. 1893, January.
The petroleum industry in Galicia. B. o. T. J. 1894, February.
The french mining industry. B. o. T. J. 1894, February.
The world's petroleum supply. B. o. T. J. 1893, April.

Digitized by Google

Blanc, H. La propriété des mines et la participation aux bénéfices. Revue politique et parlementaire 1894, № 1—6.
Chesneau, G. Rapport sur le régime fiscal et l'industrie des huiles minérales en Autriche-Hongrie. Paris, 1894.
Cuniberti. Le naphte et le torpilleur. S. R. m. et c. Mai 1894.
Durand, C. Les grandes industries minérales en Lorraine (sel, soude et fer). Nancy, 1893.
Fuchs, Ed. et L. de Launay. Traité des gîtes minéraux et métallifères. Recherches, étude et conditions d'exploitation des minéraux utiles, description des principales mines connues, usage et statistique des métaux. Paris, 1893.
Gould. E. R. L. (article 1 à 2). Les ouvriers de la houille, du fer et de l'acier en Europe et en Amérique, d'après l'enquête du «Departement of Labor at Washington», R. s. 1893, № 1 à 4.
Helson, C. La sidérurgie en France et à l'étranger. Paris, 1893.
Keller, O. Procès-verbal de la séance du 15 mars 1893: la statistique de l'industrie minérale. J. d. l. S. Avril, 1893.
Keller, O. L'Atlas du Comité central de houillères de France. J. d. l. S. № 1, 1894.
L'or et l'argent en 1892 dans les Etats-Unis. B. d. st. 1893, Mars.
La production de l'or depuis quatre cent ans dans les pays divers. B. d. s. 1894, Août.
Le congrès international des mineurs en Allemagne. Revue sociale et pol. 1894, № 3.
Les caisses des associations minières. Repos du dimanche en Allemagne. B. d. l'O. 1894, pag. 310.
Les mines d'or de Transvaal. B. d. st. 1894, Mai.
Lespilette, C. La vérité sur la grève des mineurs du Nord et du Pas-de-Calais en 1893. Lille, 1894.
Meyners d'Estrey. Excursions aux mines d'or de la Mandchourie. J. d. E. 1893. J. et F.
Pelsmaeker, L. de. Rapport sur les mines de cuivre argentifères du Rio Genil, district de Guejar Sierra, province de Grenade. Bruxelles, 1893.
Production houillère et métallurgique dans le monde. B. d. l'O. 1894, pag. 239.
Produit des combustibles minéraux dans les principaux pays producteurs. B. d. l'O. 1894, pag. 514.
Statistique des mines de Belgique. Revue sociale et pol. 1894, № 6.
Statistique de l'industrie minérale. B. d. l'O. 1894, pag. 73, 115.
Statistique de l'industrie minérale et des appareils à vapeur en France et en Algérie, pour l'année 1892, avec un appendice concernant la statistique minérale internationale et la statistique détaillée des sources minérales exploitées ou autorisées en France et en Algérie au 1re juillet, 1893. Paris, 1894.

Digitized by Google

Weiss. P. Le cuivre: origine, gisements, propriétés, métallurgie, applications, alliages. Paris, 1894.
Arndt, A. Bergbau und Bergbaupolitik, Leipzig, 1894.
Abraham. F. Aufrichtige Geschichte der Goldminen des Witwatersrand (Южноафриканская республика). Vortrag. Berlin, 1893.
— Die neue Aera der Witwatersrand-Goldindustrie. Berlin. 1894.
Beck, L. Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. Braunschweig, 1893.
Bergpolizeivorschriften. Zeitschrift für Bergrecht 1894, H. 1.
Bergwerke, Salinen und Hütten während des Jahres 1892. V. z. S. d., D. R. 1893, H. 4.
Berg- und Hüttenkalender für das Jahr 1893. Jahrg. XXXVIII. Essen. 1893 (Содержитъ въ приложеніи законы о льготахъ для рабочихъ и постановленія о паровыхъ котлахъ.)
Bernstein, Ed. Der Riesenaufstand im englischen Kohlengewerbe. N. Z. 1893—1984, № 1—13.
Beschreibung der Bergreviere Wiesbaden und Diez. Herausgegeben mit Genehmigung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe von dem kgl. Oberbergamte zu Bonn. Bonn, 1893.
Broja, K. Der Steinkohlenbergbau in den Vereinigten Staaten von Amerika mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Fortschritte. Leipzig, 1893.
Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs in den Jahren 1892 und 1893. Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums für 1892 und 1893. Heft 2. Wien, 1893—1894.
Die Kohlenvorräte in Europa und Nordamerika und deren Aufzehrung. S. R. f. W. u. S. 1893, № 3.
Die technischen Hochschulen und Bergakademien mit deutscher Vortragssprache im Deutschen Reich und in der Schweiz. Leipzig, 1893.
Der internationale Bergarbeiterkongress. C.-s. B. 1893. Heft 8 und 9.
Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Knappschaftskassen im Königreich Sachsen. M. R. 1893. Heft 8 und 9.
Emminghaus, O. Knappschaftskassen. H. d. S. Bd. IV, p. 678.
Engels, E. Die Besteuerung des Bergbaues nach dem Kommunalabgabengesetze vom 14/VII. 1893. Zeitschrift für Bergrecht 1894, H. 1.
Francke, L. Bergbaustatistik. H. d. S. Bd. II, p. 376.
Freibergs Berg und Hüttenwesen. Eine kurze Darstellung der orographischen, geologischen, historischen, technischen und administrativen Verhältnisse, herausgegeben durch den Bergmännischen Verein zu Freiberg. Freiberg, 1893.
Futterer, K. Afrika in seiner Bedeutung für die Goldproduktion in Vergan-

Digitized by Google

cher und weiblicher Arbeiter beim Bergbau betreffend. Zusammengestellt im kgl. sächsichen Ministerium des Innern. Dresden. 1893.
ralić, F. Die Verbreitung des Stein- bezw. Kalisalzlagers in Norddeutschland und die geschichtliche Entwickelung der Kalinidustrie seit ihrem 30-jährigen Bestehen. Magdeburg, 1894.
emberg, H. Die Steinkohlenzechen des niederrheinisch-westfälischen Industriebezirks. Dortmund, 1894.
exis, W. Steinkohlen. H. d. S. Bd. II, p. 58.
ülberger, A. Der Kohlenring und was er uns lehrt. D. W. 1893. Heft 7—9.
asse, R. Die kohlenvorräte der europäischen Staaten insbesondere Deutschlands und deren Erschöpfung. Berlin, 1893.
oduktion der Bergwerke, Salinen und Hütter 1892. V. z. S. d. D. R. 1893, Heft 2.
lzproduktion und Salzbesteuerung im deutschen Zollgebiet während des Etatsjahres 1893—1894. V. z. S. d. d. R. 1894, Heft 4.
chmeisser. Ueber Vorkommen und Gewinnung der nutzbaren Mineralien in der Südafrikanischen Republik (Transvaal), unter besonderer Berücksichtigung des Goldbergbaues. Berlin, 1894.
pigel, E. Die Südamerikanische Republik (Transvaal) und ihre Goldproduktion. Berlin, 1893.
atistik des böhmischen Braunkohlenverkehrs in den Jahren 1892 und 1893. Mit einer statistischen Tafel über Productions-, Transport- und Absatzverhältnisse böhmischer Braunkohlen vom Jahre 1861 bis 1892. Jahrg. XXIV. Teplitz-Dux, 1893, 1894.
atistische Zusammenstellungen über Blei, Kupfer, Zink und Zinn von der Metallgesellschaft Frankfurt a/M. in den Jahren 1889-1893. Frankfurt, 1894.
schirch, A. Das Kupfer vom Standpunkte der gerichtlichen Chemie, Toxikologie und Hygiene. Mit besonderer Berücksichtigung der Reverdissage der Konserven und der Kupferung des Weins und der Kartoffeln. Stuttgart, 1893.
erkauf, L. Knappschaftskassen (Bruderladen) in Oesterreich. H. d. S, Bd. IV, p. 1273.
ögelsang, M. Der fünfte internationale Bergmannskongress. M. f. c. S. 1894 Heft 5—9.
oltz, H. Die Bergwerks- und Hüttenverwaltungen des oberschlesischen Industriebezirks. Ein historischstatistischer Wegweiser den Teilnehmern am V allgemeinen deutschen Bergmannstage gewidmet vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Verein. Kattowitz, 1893.
oltz, H. Statistik der Oberschlesischen Berg- und Hittenwerke für das Jahr 1892. Herausgegeben vom Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Verein. Kattowitz. 1893.
Fächter, G. Sächsische Knappschaftsstatistik, umfassend Untersuchungen über Sterblichkeit, Invalidität und Krankheitsdauer. Z. d. k. s. s. B. 1893.

Digitized by Google

Zur Verstaatlichung der Bergwerke. S. B. f. W. u. S. 1894. Heft 3, 4, 5.
Relazione generale sul servizio minerario nel 1893. Roma, 1894.
Studio sulle condizioni di sicurezza delle miniere e delle cave in Italia. Roma, 1894.
Zoppetti, V. Manuale di siderurgia. Milano, 1894.
Comisión ejecutiva de estadistica minera de España. Datas estadisticos correspondientes al año económico de 1892—93 y año natural de 1893, segun los datos oficiales. Madrid, 1894.
La producción de oro y plata en 1893. El Economista. 1894, № 428 y 429.
Moncado y Ferro, G. Elementos de laboreo de minas. Cartagena, 1893.
Producción de los metales preciosos. El Economista Año 1894, № 436—440.
Producción de oro en Filipinas. El Economista. 1894, № 436—440.
Добыча золота и переселеніе въ Трансвалѣ (на голландскомъ языкѣ), de Economist. 1894, September.
Bergshandteringen (горнозаводская статистика за 1892 г.). 1894, Stockholm.

XI. Промышленность обработывающая (индустрія). Статистика труда.

A permanent consultative comission of commerce and industry in France. B. o. T. J. 1894, № 98.
Annual report, XXIV, of the Bureau of statistics of labor. Boston, 1894.
Annual statistics of manufactures of America. Boston, 1894.
Austrian glove making industry. B. o. T. J. 1893, April.
de Brevans, J. The manufacture of liquors and preserves. London, 1893.
Burn, R. Scott. The steam engine. London, 1894.
Bushill, T. W The proposed industrial union of employers and employed. C. R. 1894, April.
Cooke, C. J. Bowen. British locomotives. New Iork, 1893.
Critical condition of the French woollen industry. B. o. T. J. 1894, August.
Development of the cotton spinning industry in Germany. B. o. T. J. 18[illegible] February.
Development of Norwegian industries B. o. T. J. 1894, March.
Dendy, H. The industrial residium. E. R. 1893, December.
Depression in the German chemical industry. B. o. T. J. 1894, January.
Dilke. The industrial position of women. F. R. 1893, October.
Drage. Mrs Sidney Webb's attack on the Labour Comission. N. C. 18[illegible] September.

Digitized by Google

Fogg, W. Workers in cotton factories and the eight hours' day. T. o. t. M. St. S. 1892—93.
Ford, C. Worthington. Wool and manufactures of wool. Washington, 1894.
General trade notes. B. o. T. J. 1894, August.
Georgeson, C. C. Progress report on the dairy industry of Denmark. Washington, 1893.
Greswell, W. P. The british colonies and their industries. London, 1893.
Gosse, E. The tyranny of woman. N. R. 1894, May.
Gould, E. R. L. European Bureaus of labor statistics. J. R. 1894, Febr.
Heron, Addie E. Dainty work for pleasure and profit. Chicago, 1893.
Herne, H. P. The binding of books. New-York, 1894.
Holyoake, E. A.: The capacity of wooman for industrial union. «The Westminster Review». 1893, January.
Hooper, W. H. and W. C. Phillips. A manual of marks on pottery and porcelain. London, 1894.
Hungarian industrial statistics. B. o. T. J. 1893, January.
Industries of Persia. B. o. T. J. 1894, August.
Increased production of cotton in Central-Asia. B. of T. J. 1894, February.
Industrial and provident societies' report for the year 1892. London, 1894.
Jeans, J. Stephen. Conciliation and arbritration in labour disputes. London, 1894.
Jevons, W. Stanley. The state in relation to labour. London, 1894.
John Law. A week on a labour settlement. F. R. 1894, July.
Kelly's Directory of the manufacturers of textile fabrics. London, 1893.
Kenworthy, J. C. From bondage to brotherhood, a message to the workers. London, 1894.
King, J. The alcohol monopoly in Switzerland. E. R. 1893, April.
Labour in New Zeeland. B. o. T. J. 1893, April.
Ludlow, J. M. Tricks with textiles, by one of the trade. E. R. 1894, July.
Mallock, W. H. Wealth, labour and ability. N. R. 1893, June.
Massingham, H. W. The government and labour. C. R. 1893, December.
Mayor, J. Setting the poor on work. N. C. 1893, October.
Mexican textile industries. B. o. T. J. 1893, May.
Mertens, Fr. The hours and cost of labour in the cotton industry at home and abroad. Transactions of the Manchester Statistical Society, session 1893—94.
Mortimer, J. Cotton. From field to factory. Manchester, 1894.
Newman Lawrence. Electricity and health. H. 1893, November.
Norwegian ice industry. B. o. T. J. 1894, March.
Pearson, K. Woman and labour. F. R. 1894, May.
Persian textile industries. B. o. T. J. 1893, May.
Porritt, E. English labor in and out of Parliament. J. R. 1894, Febr.
Prevand, A. D. Employers' liability. C. R. 1894, July.
Public works and private enterprise in Bulgaria. B. o. T. J. 1893, November.
Rae, J. Eight hours for work. London, 1894.
Regamey, F. Japan in art and industry; with a glance at Japanese manners and customs. London, 1893.
Report on the Gothenberg system regulating the sale of spirituous liquor in Norway. J. o. t. R. S. S. 1893, June.

Digitized by Google

Rights of labor. Chicago, 1894.
Roberts, W. The worship of pottery. F. R. 1894, June.
Samuelson, J. Labour-saving machinery. London, 1893.
Sayward, W. H. Thoughts on the relations of employer and workman. New-York, 1893.
Servants and masters. London, 1894.
Sidney. The failure of the Labour commission. N. C. 1894, July.
Silk industry of Damascus. B. o. T. J. 1894, August.
Simon, N. Patten. Cost and expence. A. o. t. A. A. 1893, May.
Smith, G. Barnett. Leaders of modern industry. London, 1894.
Special report (III[d]) of the Commissioner of labour. Washington, 1893.
Steam and electric launches in China. B. o. T. J. 1893, June.
Taussig, F. W. Duties on wool and woollens. Q. J. o. E. 1893, Oct.
The metal production of Germany. B. o. T. J. 1893, August.
The Lyons silk industry. B. o. T. J. 1894, June.
The Netherlands government and the sugar industry. B. o. T. J. 1893, Nov.
The industries of New Zeeland. B. o. T. J. 1893, January.
The industrial condition of Germany. B. o. T. J. 1894, March.
Thwaite & J. Munro. New sources of electric power. N. C. 1894, December.
Wheelbarrow. Articles and discussions on the labor question. Chicago, 1894.
Williamson, A. British industries and foreign competition. London, 1894.
Annuaire de l'enseignement commercial et industriel. Paris, 1893.
Annuaire de la pomme de terre industrielle de 1893. Notes pratiques et renseignements utiles pour l'industrie féculière. Anzin, 1893.
Annuaire de la brasserie et de la malterie, France, Belgique, Hollande. Paris, 1894.
Annuaire de la bourse du travail pour 1892. Paris, 1893.
Bellet, Daniel. Le coton au Etats-Unis depuis un siècle. J. d. E. Juillet, 1893.
Belloc, L. Du travail des femmes et des enfants dans les ateliers, fabriques et dans les mines en Italie. Milan, 1894.
Bouquet, L. Le travail des enfants, des filles mineures et des femmes dans l'industrie. Paris, 1893.
— Organisation de l'inspection des fabriques en France et résultats obtenus. Milan, 1894.
Bouilhet, A. La femme et l'orfévrie. Paris, 1893.
Brants, V. Les corporations de la petite industrie en Autriche. Dix ans d'expérience. R. s. 1893, № 1.
Brentano, Luio. Les rapports entre le salaire, la durée du travail et sa productivité. R. d'e. p. 1893, № 4.
Brueyre, E. Le service des enfants assistés. R. p. et p. 1894, № 1—6.
Buecher, Ch. La division du travail et la formation des classes sociales. R. d'é. p. Avr. et M. 1893.
— Les syndicats industriels. R. d'é. p. 1894, № 12.

Digitized by Google

Charles-Roux, J. La question des vins. J. d. E. 1894, Juin.
— La question des sucres. R. p. et p. 1894, № 1—6.
Chorat, J. Un mot sur la décentralisation de l'industrie dans les campagnes. R. s. l. № 86 à 89, 1894.
Conseil supérieur du travail. Décembre 1893—Janvier 1894. Paris. 1894.
d'Anethan, J. L'initiative populaire et le droit au travail en Suisse. R. s. № 68—71, 1893.
Descamps, A. Etude sur un document statistique du progrès industriel maritime et commercial en France. Lille, 1893.
Décret royal organisant la statistique du travail en Espagne. B. d. l'O. d. t. p. 521.
Dejace, Ch. Les projets de réglementation du contrat de travail belgique. R. s. № 90 à 94, 1894.
Deneus, Cl. La journée de huit heures et la réglementation internationale du travail industriel. Gand, 1893.
Depasse, H. Les conseils du travail. R. p. et p. № 1—6, 1894.
— Rapport sur la proposition de loi relative à la création de chambres du travail, présenté au nom de la commission permanente du Conseil supérieur du travail. Paris, 1894.
Des conditions auxquelles les bourses de travail peuvent être utiles. J. d. E. Juillet 1893.
Documents statistiques sur les sucres et les boissons: Production des vins en 1894. Le sucrage des vins et des cidres avant la fermentation en 1893 et 1892. Les fabriques de sucre et leurs procédés de fabrication pendand la campagne 1892—93, etc. B. d. M. d. l'a. 1894, № 8.
du Maroussem, M. P. Ouvrière mouleuse en cartonnage d'une fabrique collective de jouets Parisiens, ouvrier-chef de métier, dans le système des engagements momentanés, d'après les renseignements recueillis sur les lieux, en janvier 1892. Paris, 1893.
— Une enquête Parisienne sur les petites industries de l'alimentation. R. s. № 73 à 76, 1894.
Finance, J. Les syndicats ouvriers aux Etats-Unis. R. s. № 86 à 89, 1894.
Fuster, Ed. L'industrie du chiffon à Paris et la vie des chiffoniers. R. s. B. d. № 73 à 76, 1894.
Gibon, A. Les conditions de l'harmonie dans l'industrie. R. s. № 57, 1893.
Gide, Ch. et Maur. Lambert. Statistique des professions en France. R. d'é. p. 1894, № 9—10.
Goffaux, F. Projet et fondation d'une société pour l'exploitation du monopole des tabacs d'Obourg. Bruxelles, 1894.
Guérin, U. Ouvrier-employé de la fabrique coopérative de papiers d'Angoulême dans le système des engagements volontaires permanentes d'après les renseignements recueillis sur les lieux en 1890. Paris, 1893.
Guichard, P. L'eau dans l'industrie; purification; filtration; stérilisation. Paris, 1894.
Guyot, Yves. Le droit au travail. J. d. E. 1893, Juin.
Horsin-Deon, P. La sucrerie à l'exposition universelle de 1889. Paris, 1893.
Hoyois, J. La bourse bruxelloise du travail pour femmes. Renaix, 1893.
Industrie du phosphate dans les Etats-Unis. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 91.

Digitized by Google

Julien, A. Les industries chevalines et mulassières en Algérie. Constantine, 1893.

Kaempfe, Walter. Currier d'Autriche: Le congrès de Graz et les tendances de la petite industrie. R. s. l № 68—71, 1893.

La durée du travail dans les industries de la houille et du fer. Congrès international des industries textiles. Mouvement social en Grande-Bretagne. B. d. l'O, d. t. 1894, p. 420.

La fermeture de la Bourse du travail à Paris. R. d'é. p. 1893, № 7.

La frappe des pièces de 20 couronnes en Autriche-Hongrie. B. d. st. 1893, Juil.

Landolt, Ch. Savetier de Bâle (Suisse) ouvrier, chef de métier, dans le système du travail sans engagements d'après les renseignements recueillis sur les lieux, du 1er avril 1889 au 1 avril 1890. Paris, 1893.

La petite industrie. Salaires et durée du travail. Paris, 1894.

La recherche du travail et intermédiaires en Allemagne. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 468.

Lavigne, R. La construction des bâtiments par l'industrie. R. m. et c. Déc. 1893.

Le département du travail en Grande-Bretagne. R. s. et p. 1893, Bruxelles, № 2.

Leflaive, J. L'électricité en Amérique. R. m. et c. Août et Sept. 1894.

Le «Labour departement» anglais. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 191.

Levasseur, E. Le département du travail et les bureaux de statistique du travail aux Etats-Unis. J. d. l. S. № 1, 1894.

L'évolution de la richesse imposable en matière industrielle en Espagne. B. d. st. et d. l. c. 1893. Mars.

Les Bourses du travail en France: tableau général du mouvement des Bourses du travail depuis leur origine. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 510.

Les conclusions de la commission royale du travail. Les Trade-Unions en 1892. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 262.

Les cuisines des restaurants parisiens. J. d. E. 1894, 15 Mars.

Les effets de la limitation de la durée du travail des femmes et des enfants en Angleterre et aux Etats-Unis. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 77.

Les produits des contributions indirectes depuis 1869 en France. B. d. s. 1893. Avril.

Les Méthodes d'essai des matériaux de construction. Rapport de la Commission d'unification des méthodes d'essai, sous la présidence de M. A. Picard, instituée au Ministère des travaux publics. Paris, 1894.

Liégeard, A. La statistique du travail en Allemagne. J. d. l. S. d. s. d. P. 1894, № 7, Juillet.

L'inspection des ateliers et manufactures en Grande-Bretagne. R. s. et p. IIIe an. 1893, Bruxelles, № 2.

Liste générale des fabriques de sucre, raffineries, distilleries de France, de Belgique, de Hollande, d'Angleterre, d'Autriche-Hongrie et des diverses colonies. Campagne, 1893-94. Paris, 1894.

L'Office du travail en Belgique. R. s. et p. 1894, № 6.

Mayet, Ch. Le vin de France. Paris, 1894.

Martin, C. J. L'industrie du gruyère. Chateauroux, 1894.

Minet, A. L'aluminium. Fabrication, emploi, alliages. Paris, 1893.

Digitized by Google

Mulendorff, Prosper. La nouvelle réglementation du travail en Allemagne. R. s. et p. 1894, № 2, B.
Note sur le développement de la production du sucre de betteraves en Californie. B. d. M. d. l'a. 1894, № 2.
Office du travail. Salaires et durée du travail dans l'industrie française. Paris, 1893.
P. du M. La fabrique collective d'après l'école allemande. R. s. № 90 à 94, 1894.
Passy, Fr. L'œuvre de la paix en Amérique, en Suisse et au Japon. J. d. E. 1893, Octobre.
Production des vins en 1894. B. d. st. 1894, Novembre.
Production des alcools en 1893 et 1892. B. d. st. 1894, Mai.
Rapport général sur la situation de l'industrie et du commerce pendant l'année 1893. Luxembourg, 1894.
Rapport sur le survice des enfants assistés et de la protection du premier âge dans le département du Gard. Nîmes, 1894.
Ringelmann. Rapport sur les expériences effectués à la station d'essais de machines. B. d. M. d. l'a. 1863, № 2.
Ris-Paquot. Faiences, porcelaines et biscuits. Fabrication, caractères, décors. Paris, 1893.
Schiviendland, E. Essai sur la fabrique collective. R. d'é. p. P. № 11, 1893.
Société d'encouragement de la bijouterie, de la joaillerie et de l'orfévrerie de Paris, 1893.
Spoto, Stangelo. La naissance d'une industrie. La colonie de San Leucio et le travail de la soie en Italie méridionale. R. s. 1894.
Statistique des alcools, du sucre et du tabac en Belgique. B. d. M. d. l'a. 1893, № 7 et 8.
Statistique de la production de la soie en France et à l'étranger. Récolte de 1893. Lyon, 1894.
Statistique des fabriques, entrepôts, magasins de vente en gros et magasins de vente en détail soumis aux exercices des agents des contributions indirectes en France. B. d. s. e. d. l. c. 1893, Juillet et 1894, Juillet.
Un office du travail en Autriche. R. s. et p. 1894, № 2, B.
Verrier, P. Création des cités manufacturières. Paris, 1893.
Villey, Edm. Le travail aux pièces et le travail à la journée. R. d'é. p. Avr., 1893.
Amtliche Mitteilungen aus den Jahresberichten der Gewerbeaufsichtsbeamten. Jahrg. XVIII, 1893. Berlin, 1894.
Arbeitnachweis und Arbeitstatistik. S. B. f. W. u. S. 1894, № 11.
Arbeiterstatistik. Erhebung über Arbeitszeit, Kündigungsfristen und Lehrlingsverhältnisse im Handelsgewerbe. Veranstaltet im September und October 1892. Berlin 1893. Bearbeitet im kais. statistichen Amt.
Arbeiterstatistik in Niederlanden. S. M. 1894, Heft 7.
Arbeitslöhne in der europäischen Textilindustrie. C.-s. B. 1894, Heft 6 und 7.
Arbeitslosigkeit und Arbeitsvermittelung in Industrie und Handelstädten. Berlin, 1894.
Arbeitergewerbverein in England. C. s. D. 1893, Heft 13—16.
Arbeiterverhältnisse in England. C. s. B. 1894, Heft 8.

Digitized by Google

Arbeiterausschüsse in den eidgenössischen Waffenfabriken in Bern und Thun. C. s. B. 1893, Heft 13—16.

Arbeitsvermittelung und Arbeitsbörsen. S. B. f. W. u. S. 1893, № 6—7.

Aus den Berichten der bayerischen, sächsichen und badischen Gewerbeinspektoren. C. s. B. 1893, Heft 8 und 9.

Bebel, A. Ein internationaler Kongress für den Achtstundentag. N. Z. 1892—93 Bd. 1.

Beck, G. Fur Frage des Rechs auf Arbeit. S. B. f. W. und S. 1893, № 10—11.

Beer, M., Ein Jahresbericht des englischen Arbeitsamtes. N. Z. (1894—95). № 11—14.

Beer, M. Japans Handel und Industrie. N. Z. d. 1894, № 16—21.

Bernstein, Ed. Der Bericht der englischen Arbeitskommission über die Arbeiterfrage in Deutschland. N. Z. 1893—94, № 14—24.

Birkenwald, K. Artbeiter der Grossindustrie in Oberschlesien. N. Z. 1892—1893, № 7—18.

Böhmert, V. Das Lohn- und Arbeitssystem von A. Dolge in Dolgeville (Staat New-York). D. A. f. 1893, Heft 3.

Böhmert, V. Die Zahl der sächsichen Gast- und Schankwirtschaften sowie Kleinhandlungen mit Branntwein in den Jahren 1879 und 1893. Z. d. k. s. B. 1893, H. 1—2.

Borchardt, A. Zur Bewegung der Handlungsgehilfen. N. Z. d. 1893—94, № 1—13.

Böttger, H. Für das Handwerk. Eine Besprechung des Entwurfs des preussischen Handelsministers zur Organisation des Handwerks und zur Regelung des Lehrlingswesens. Braunschweig, 1894.

— Das Programm der Handwerker. Eine gewerbepolitische Studie. Braunschweig, 1893.

Bratassević. Statistik des österreichischen Tabakmonopoles während der letzten zwanzig Jahre 1871 bis 1891. S. M. 1893, Heft 4.

Braun, A. Ergebnis des statistischen Erhebungen über Lohn- und Arbeitsverhältnisse in der Metallindustrie in Berlin. Berlin, 1893.

Brentano, L. Ueber das Verhältnis von Arbeitslohn und Arbeitszeit zur Arbeitsleistung. Leipzig, 1893.

Bueck, H. Textilindustrie, Leder- und Bekleidungsindustrie. Mit alfphabetischem Firmen- und Ortsregistern, sowie ausführlichem Sachregister in deutscher, französischer, englischer, italienischer und spanischer Sprache. Leipzig, 1893. Mit zahlreichen bis zum Jahre 1890 reichenden statistischen Notizen.

Bujattisen, F. Die Geschichte der Seidenindustrie Oesterreichs, deren Ursprung und Entwickelung bis in die neueste Zeit. Wien, 1893.

Congress der englischen Trades Unions zu Belfast. C. s. B. 1893. Heft 13—16.

Digitized by Google

Das Gewerbeinspektorat in England, Frankreich, Deutschland, Schweiz und Oesterreich. M. f. c. S. G. 1893. Heft 6—10.

Der Gewerbekongress zu Graz. C. s. B. 1893, Heft 8 und 9.

Der Handfertigkeitsunterricht auf der XXX allgemeinen deutschen Lehrerversammlung zu Leipzig, D. A. 1893, Heft 2.

Deutscher Innungs- und Allgemeiner Handwerkertag. C. s. B. 1894, H. 6 und 7.

Die Errichtung eines arbeitsstatistichen Amtes und die Anregung der Herausgabe einer Arbeitszeitung in Oesterreich. S. B. f. W. u. S. 1894, № 6—8.

Die Frage des Rechts auf Arbeit. S. B. f. W. u. S. 1893, № 8 und 9.

Die Gewinnbeteiligung der Arbeiter in Deutschland: 1) Hallesche Maschinenfabrik und Eisengiesserei vorm. R. Riedel und Kemnitz in Halle a/S. 2) Mechanische Weberei von A. W. Bär und C° in Zschopau. D. A. 1893, Heft 2.

Die Hauptversammlung des Deutschen Verein für Knabenhandarbeit und des sächsischen Landesverbandes zur Förderung des Handarbeitsunterrichts. D. A. 1893, Heft 2.

Die internationalen Gewerkschaftskongresse in Zürich. S. B. f. W. u. S. 1893, № 6—7.

Die Lehrerbildungsanstalt des Deutschen Vereins für Knabenhandarbeit in Leipzig. D. A. 1893, Heft 1.

Die oesterreichische Gewerbeenquete. M. f. c. S. G. 1893, Heft 6—10.

Die Spar- und Bauvereine in Hannover, Göttingen und Berlin. Eine Anleitung zur practischen Bethätigung auf dem Gebiete der Wohnungsfrage. S. d. C. f. A. Berlin, 1893, № 3.

Die Umgestaltung der Arbeitsvermittelung. D. A. 1894.

Die Zigarrenarbeiterlöhne 1878 und 1893. N. Z. 1893—94, № 14—24.

Eichhorn. Die saisonarbeiter zu Wasser. M. f. c. S. 1893, Heft 2 und 3.

Erni, E. Die elektrische Kraftübertragung. N. Z. 1892—93, № 7—18.

Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften. N. Z. 1892—93. Bd. I.

Eulenburg, F. Das Wiener Zunftwesen. Z. f. S. u. W. 1893, Heft 1.

Frauberger, H. Der preussische Kreisverband und die gewerbliche Ausbildung. P. J. 1893, Juli.

Gebauer, H. Die Spielwarenindustrie des Erzgebirges. Jahrbuch des Erzgebirgevereins Chemnitz. Leipzig, 1893.

Gerstenberg, A. Die neuere Entwickelung des deutschen Buchdruckgewerbes in statistischer und sozialer Beziehung. Jena, 1893.

Gewerbeenquete im österreichischen Abgeordnetenhause. Stenographisches Protokoll, samt geschichtlicher Einleitung und Anhang. Wien, 1893.

Gewerbestatistik des Erzherzogtums Oesterreich unter der Enns im Jahre 1890. Wien, 1894.

Grandhomme. Die Fabriken der Aktiengesellschaft Fachwerke vorm. Meister, Lucius u. Brüning zu Höchst a/M. in sanitärer und sozialer Beziehung. Frankfurt a/M. 1893.

Digitized by Google

Hampke, T. Handwerker- oder Gewerbekammern? Ein Beitrag zur Lösung der gewerblichen Organisationsfrage. Jena. 1893.
— Untersuchung über die Wirksamkeit der schleswigholsteinschen Innungen Ende 1893. Altona, 1894.
— Der Verband deutscher Gewerbevereine, seine Entstehung, Organisation und die bisherige Wirksamkeit. J. f. G. V. u. V. i. D. R. 1893, Heft 4.
Handels- und Gewerbekammern, die kaufmännischen Korporationen und die dem deutschen Handelstage angehörigen wirtschaftlichen Vereine des Deutschen Reichs. Berlin, 1894.
Handel und Industrie in der Schweiz im Jahre 1893. S. B. f. W. u. S. 1894, № 19, 20 und 21.
Häntschke, H. Die gewerblichen Produktifgenossenschaften in Deutschland. Ein Beitrag zur Förderung der Handwerker- und Arbeiterfrage. Charlottenburg, 1894.
Heitz, E. Zur Beleuchtung der Handwerkerfrage. Z. f. d. g. S. 1893, p. 192.
Herzberg, G. Das Schneidergewerbe in München. Stuttgart, 1894.
Heymann. Die Berliner Damenmäntelkonfektion. N. Z. 1894.
Hessirich, L. Die Idar- Obersteiner Industrie. Im Anschluss an die Veröffentlichungen des Vereins für Sozialpolitik. Oberstein, 1894.
Holzapfel, E. Die technischen Schulen und Hochschulen und die Bedürfnisse der deutschen Industrie. Leipzig, 1893.
Huber, V. Ausgewählte Schriften über Sozialreform und Genossenschaftswesen. Berlin, 1894.
Industriegesellschaften Oesterreich-Ungarns. «Kompass». Wien, 1893.
Internationaler Kongress für Arbeiterschutz. Zurich, 1894. M. f. c. S. G. 1894. Heft 1.
Intze, O. Bericht über die Wasserverhältnisse Ostpreussens und deren Ausnutzung zu gewerblichen Zwecken. Berlin, 1893.
Juraschek, v. Geschichte und Statistik der Baumwollindustrie. H. d. S. Bd. II, p. 306.
Kaerger. Sachsengängerei. H. d. S. Bd. V, p. 473.
Kahn, J. Die 25-jährige Thätigkeit der Handels- und Gewerbekammer für Oberbayern 1869—1894. München, 1894.
Knittel, A. Beiträge zur Geschichte des deutschen Genossenschaftswesens. Freiburg, 1894.
Kimbel, M. Böse Zustände im Gewerbe, Ende des 19 Jahrhunderts. Breslau, 1894.
Kohn. Das künftige Amt für Arbeitstatistik in Oesterreich. D. W. 1894. M. u. J.
Kollmann. Gewerbestatistik. H. d. S. Bd. III, p. 1039.
Kutschera, E. Die internationale statistische Berichterstattung der Zuckerindustriellen. S. M. 1894. H. 8 und 9.
Lang, O. Das schweizerische Arbeitersekretariat. N. Z. d. 1894. № 16—21.

Digitized by Google

Morgenstern, L. Frauenarbeit in Deutschland. 2 Bd. Berlin, 1893. (Содержаніе: Исторія женскаго вопроса въ Германіи и статистика женскаго труда на всѣхъ доступныхъ ему поприщахъ. Адресная книга и статистика женскихъ союзовъ въ Германіи.)

Müller. Die Leistungen des schweizerischen Arbeitersekretariats. S. B. f. W. u. S. 1894, № 12—16.

Oldenberg. Der Maximalarbeitstag im Bäcker u. Konditorgewerbe. Z. f. G. 1894, H. 3.

Neuere Thatsachen auf dem Gebiete des Handfertigkeitsunterrichts und des Hausfleisses. D. A. 1893, Heft 2.

Ordonez, E. Industrielle und statistische Verhältnisse des Staates Hidalgo der Republik Mexico. V. f. N. P. 1893, B. I.

Polak. Die Diamantenindustrie in Amsterdam. N. Z. 1894, № 25—32.

Quarck, M. Die Arbeitsverhältnisse im Handelsgewerbe. Ergebnisse der Reichsenquete vom September und Oktober 1892. Frankfurt a/M. 1893.

Reitzenstein, v. Arbeitsnachweis und Arbeitsbörsen. H. d. S. Bd. I, p. 731.

Rohrscheidt, K. von. Vor- und Rückblicke auf Zunftzwang und Gewerbefreiheit. J. f. N. u. S. Bd. VIII, p. 1, 481.

Sand, H. Das deutsche Spiritusmonopol im Lichte der Zahlen. Volkswirtschaftliche Studie. Berlin, 1893.

Schenck, F. Jahresbericht für 1893 über die auf Selbsthilfe gegründeten deutschen Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften. Leipzig, 1894.

Schwanhausser, E. Die Nürnberger Bleistiftindustrie von ihren ersten Anfängen bis zur Gegenwart. Greifswald, 1893.

Schwiedland, E. Kleingewerbe und Hausindustrie in Oesterreich. 2 Teile. Leipzig, 1894.

Seemann, E. Die Monopolisierung des Petroleumshandels und der Petroleumindustie. Berlin, 1893.

So leben die Bäckerarbeiter! Statistische Zusammenstellung der Arbeits- und Lohnverhältnisse im Bäckergewerbe in den 19 Gemeindebezirken Wiens. Wien, 1894.

Spielkartenfabrieken u. Verkehr mit Spielkarten. 1893—1894. V. z. S. d. D. R. 1894, H. 3.

Spöhnmann, C. Die Lage der Porzellanarbeiter in Nordwestböhmen. N. Z. 1893, Nr. 44—53.

Stenogr. Bericht der XXII Generalversammlung des Verbandes deutscher Müller in Dortmund vom 18—19 Juni 1894. Leipzig, 1894.

Stephan, M. Der Normalarbeitstag. Kritisch erörtert. Leipzig, 1893.

Stieda, W. Die Arbeitszeit im Bäckerei- und Konditoreigewerbe. J. f. N. u. S. 1893, Bd. V, p. 725.

Thiess, F. Methoden der deutschen Arbeitslohnstatistik. D. W. 1893, November

Digitized by Google

Vorschläge für die Organisation des Handwerks u. Regelung des Lehrlingswesens im Handwerk. Zittau, 1894.
Wilms, W. Das Recht auf Arbeit. Hamm, 1894.
Wirminghaus. Statistik der Konkurse. H. d. S. Bd. IV, p. 809.
Witt, O. Die deutsche chemische Industrie in ihren Beziehungen zum Patentwesen mit besonderer Berücksichtigung der Erfindungen aus dem Gebiete der organischen Chemie. Berlin, 1893.
Wullschleger, O. Das Recht auf Arbeit in der Schweiz. S. B. f. W. u. S. 1893, № 1.
Zinner. Die schweizerische Fabrikinspection. N. Z. 1894.
Zur Gewerkschaftsbewegung in Oesterreich. M. f. c. S. G. 1894, Heft 1.
Zur Organisation des Handwerks in Deutschland. S. B. f. W. u. S. 1893, № 6—7.
Zur Trinkgelderfrage. S. B. f. W. u. S. 1893, № 10—11.
Colletti, F. La grande e la piccola industria armentizia nell' appennino marchigiano. G. d. E. Ottobre, 1894.
Corbelli, A. Per una associazione nazionale cooperativa fra gl' insegnanti. Milano, 1894.
Froehlich, R. La crisi cotonifera nel Lancashire: rapporto. Roma, 1893.
Maraini, E. Memopia sulla fabbricazione dello zucchèro indigeno di barbabietola. 2da ristampa riveduta, con aggiunte e con gli ultimi dati statistici 1892—1893. Roma, 1893.
Mazzola, F. L'industria della seta. Milano, 1893.
Molina, R. Esplodenti e modo di fabbricarli. Milano, 1894.
Pastore, G. Le attuali condizioni della Sicilia in relazione alle industrie ed al disagio economico: studio e proposte. Bologna, 1894.
Resoconto del primo congresso delle camere del lavoro d'Italia. Parma, 1893.
Sala, C. Manuale pratico di tipografia. Milano, 1894.
Sinforiani, A. Imposta sulla forzia motrice. Pavia, 1894.
Carrasco, G. La production y el consumo del azúgar de la República Argentina. Buenos Aires, 1894.

Collecção de legislação industrial coordenada pelo G. Candido da Graça Corrêa Fino. Lisboa, 1893.
Compañias industriales de España. El Economista 1894, № 410—417.
La riqueza industrial de España. El Economista 1894, № 418—427.
Бумагопрядильни и ткацкія фабрики въ 1892 году. «de Economist» 1893, Juni (на голландскомъ языкѣ).
Decius. Malaise in den diamanthandel en verarming der Israëliten te Amsterdam, 1893.
Fokker, E. Ремесленныя и промышленныя условія въ провинціяхъ: Сѣверномъ Брабантѣ и Лимбургѣ (на голландскомъ языкѣ). «de Economist» 1893, Juli—November.

Digitized by Google

Verslag van de 1e afdeeling der staatscommissie van arbeids-enquête angaande de tramwegen. 's Hage, 1893.

Verslagen van de inspecteurs van den arbeid in het koninkrijk der Nederlanden over 1893. 's Hage, 1894.

Bauer, A. О настоящемъ движеніи между ремесленниками и промышленнымъ людомъ (на датскомъ языкѣ). N. T. 1893, Hefter 1—5.

Fabriker och manufakturer. Berättelse för år 1891. Stockholm, 1893. Bidrag till Sveriges officiella statistik (статистика промышленности обрабатывающей).

Statistik over Norges Fabrikanlaeg ved Udgangen af Aaret 1890. Kristiania, 1893.

XII. Потребленіе и производство. Народное хозяйство. Движеніе цѣнъ. Выставки. Синдикаты. Народныя бѣдствія (голодъ, пожары, наводненія).

Annual register. A review of public events at home and abroad for the year 1893. London, 1894.

Batty Tuke. Habitual drunkards. N. C. 1893, June.

Boyce, Fr. B. The drink problem in Australia. London, 1893.

Brentano, L. Hours and wages in relation to production. London, 1894.

Bueck, H. A. The conflicts of capital and labour in Germany. L. R. 1893, July, October.

Boulger, D. C. The crisis in Indo China. N. C. 1893, August.

Candy, G. The present aspect of the drink question. «The liberty Rev.» 1893, April.

Desease of inebriety from alcohol, opium and other narcotic drugs. Bristol, 1893.

Dyce Duckworth. Alcohol: its use and misuse. «The Humanitarian» 1893, December.

Farrar. The curse of drunkenness. H. August, September 1893.

Foreign exhibitions and commercial museums. B. of T. J. 1894, June.

Habson, J. A. The evolution of modern capitalism. London, 1894.

Johnes, H. A. Middlemen and parasites. N. R. 1893, June.

Juglar, Clement. A brief history of panics and their periodical occurence in the United States. New-York, 1893.

Kingsbury, G. C. Alcohol; its use and misure (a reply to (Sir) Dyce Duckworth). H. 1894, January.

Mulhall. The financial crisis of Italy. C. R. 1894, April—Mai.

Natural and industrial products of Bosnia and Herzogowina. B. o. T. J. 1893, January.

Norman Kerr. The treatment of habitual drunkards. H. 1894, May.

Patten, Simon N. Cost and expense. Philadelphia, 1893.

Sauerbeck, A. Prices of commodities during the last seven years. J. o. t. R. S. S. 1893, June.

Stanley of Alderley. State regulation of the price of bread. Nat. R. 1893, January.

Digitized by Google

Statistics of the consumption of tea. J. o. t. R. S. S. 1894, June.
The economic resources of Argentine Republic. B. o. T. J. 1894, June.
The late German crisis. C. R. 1894, December.
The production and consumption of wine in France. B. o. T. J. 1894, November.
Annuaire des syndicats professionnels, industriels, commerciaux et agricoles, constitués conformément à la loi du 21 mars 1884 en France et en Algérie. Paris, 1894.
Babled, H. Les syndicats de producteurs et détenteurs de marchandises au double point de vue économique et pénal. Paris, 1893.
Candau, J. B. Le prix du pain. Dax, 1893.
Combes de Lestrade. La crise en Sicile. J. d. E. 1894, 15 Mars.
Courtois, A. Correspondance à propos de la périodicité des crises. J. d. E. 1893, Janvier et Février.
Discussion: Y a-t-il loi ou accident dans la périodicité des crises. J. d. E. 1893, Janvier et Février.
Droits sur les boissons et la consommation moyenne par habitant des principales villes de France. B. d. st. et d. l. c. 1893, Mai.
Foville, A. de. La richesse en France et à l'étranger. Paris, 1893.
Fournier de Flaix, E. La crise économique et financière de l'Italie. J. d. E. 1894, 15 Mars.
Guy, A. Des famines périodiques en Algérie et d'un moyen d'y porter remède. Paris, 1893.
Histoire de l'Exposition de Chicago. Paris, 1894.
Hagemans. Situation économique des Etats-Unis d'Amérique en 1893. Bruxelles, 1894.
Jay, Raoul. L'organisation du travail par les syndicats professionnels. R. d'é. p. № 4, 1894.
Issaïev, A. A. Des principales causes des crises économiques. R. d'é. p. 1893, № 7, Juillet à Août.
La consommation des boissons dans le Royaume-Uni. B. d. st. et d. l. c. 1893, Mars.
La situation économique et financière de la Régence de Tunisie. B. d. st. et d. l. c. 1894, Novembre.
L'accroissement de la richesse générale. J. d. l. S. d. st. d. P. 1893, № 6.
La consommation du tabac en France. J. d. E. 1893, Août.
La taxe du pain à Marseille. R. d'é. p. 1893, № 3.
Le commerce des boissons en Angleterre. B. d. st. et d. l. c. 1893, Mars.
Le mouvement des prix en Angleterre. B. d. st. et d. l. c. 1893, J.
Levasseur. Communication à la 4me session de l'Institut de statistique et de l'Exposition de Chicago. J. d. l. S. № 12, 1893.
Levasseur, E. Les prix. J. d. l. S. 1893, № 10.
Les liquidations jndiciaires et les faillites de France en 1890. B. d. st. et d. l. c. 1894, Janvier.
Les syndicats professionnels. J. d. E. 1894, Janvier.
L'outillage, la production et la consommation de 1840 à 1892. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 21.
Menzel, Ad. Les cartels syndicats industriels au point de vue de la législation. R. d'é. p. 1894, № 11.

Digitized by Google

Molènes, E. de. L'Espagne du quatrième centenaire de la découverte du Nouveau-Monde. Exposition historique de Madrid 1892—1893. Paris, 1894.
Monthaye, E. Krupp à l'Exposition de Chicago de 1893. Bruxelles, 1894.
Ollé-Laprune, L. Un discours de distribution de prix. R. s. 1893, №№ 59—66.
Pain à bon marché avec prix remunérateur pour le producteur; par un vieux paysan. Angers, 1893.
Paulard, S. Les richesses de la Tunisie. Ce que les Français peuvent faire dans la Régence de Tunis. Paris, 1893.
Picot, G. Le patronage à l'Institut. Rapport sur le prix Jules Andéoud en 1893. R. s. №№ 73 à 76, 1894.
Professions des étrangers en France. B. d. l'O. 1894, page 245.
Quantités des vins, cidres, alcools, bières consommées en 1890, 1891 et 1892 dans les principales villes de France. B. d. M. d. l'a. 1893, №№ 7 et 8.
Raffalovitch, A. La crise et le protectionnisme en Australie. J. d. E. Juillet 1893.
Rapport au Président de la République française sur l'Exposition universelle de 1900. J. d. E. 1893, Octobre.
Statistique des grèves et des recours à la conciliation et à l'arbitrage survenus pendant l'année 1893. Paris, 1894.
Statistique des incendies et des sauvetages pour lesquels le régiment de sapeurs-pompiers a été appelé pendant l'année 1893. Paris, 1894.
Total général et répartition des valeurs mobilières en France. J. d. l. S. 1893, № 6, Juin.
Waxweiler, E. Les hauts salaires aux Etat-Unis. R. s. et p. B. 1894, № 4.
Wood Renton, A. De la protection internationale des inventions en Angleterre. J. d. d. i. p. 1893, №№ 1 et 2.
Amtlicher Bericht über die Weltausstellung in Chicago 1893. Erstattet vom Reichskommissar. 2 Bde Berlin, 1894.
Assmann, G. Die Bewässerung und Entwässerung von Grundstücken im Anschluss an öffentliche Anlagen dieser Art. München, 1893.
Basch, Jul. Wirtschaftliche Weltlage. Börse und Geldmarkt im Jahre 1892. Berlin, 1893.
Bayerdörffer, A. Die Preise von Waren und Barrensilber in Hamburg. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 603.
Bedarf u. Lebenshaltung der schweizerischen Bevölkerung. S. B. f. W. u. S. 1894, Sept.
Bericht über die Verwaltung der Feuerwehr und des Telegraphen von Berlin im Jahre 1892. Berlin, 1893.
Bericht über den XIV Deutschen Feuerwehrtag zu München am 21—24 Juli 1893. Herausgegeben im Auftrage des deutschen Feuerwehrausschusses von dessen Vorsitzenden G. Schulze. Delitzsch, 1894.
Blenck, E. Die Zunahme der Blitzgefahr und die Einwirkung des Blitzes auf den menschlichen Körper. Berlin, 1894.
Brandschäden im Herzogtum Sachsen-Meiningen im Jahre 1892. Beilage zum Regierungsblatt № 107 vom 5 Juli 1893. Meiningen.
Braun, A. Zur Methodologie der Haushaltungsstatistik. D. W. 1893. Heft 7—9.

Digitized by Google

Conrad, J. Die Preise des Jahres 1893 in Deutschland und der Einfluss des Zolles auf die Getreidepreise. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 301.
— Die volkswirtschaftliche und sozialpolitische Bedeutung der Fideikommisse. H. d. S. Bd. III, p. 424.
Caron, Walther. Die sinkenden Weltmarktpreise. Mitt. d. Vereins z. Wahrung d. wirts. Interessen in Rheinland. 1893, №№ 10, 11 und 12.
Christians, W. Lohnerhöhung und Spekulationsbeschränkung als Mittel zur Verhütung industrieller Krisen. Ein Beitrag zur sozialen Frage. Berlin, 1893.
Columbische Weltausstellung in Chicago. Amtlicher Katalog der Ausstellung des Deutschen Reiches. Berlin, 1893.
Das Löschwesen und die Feuerversicherungsanstalten. Masius' Rundschau. 1893, Heft 4.
Das Sinken der Preise auf dem Weltmarkt. N. Z. 1893—1894, №№ 14—24.
Das Sinken der Reallöhne. N. Z. 1893, 44—53.
Denkschrift über die von der Landeskommission für die Regulirung der Gewässer in Tirol aus Anlass der Ueberschwemmung vom Jahre 1882 auf Grund der Reichsgesetzes vom 13 März 1883 ausgeführten bautechnischen Arbeiten. Wien, 1893.
Der Bauschwindel und die geeigneten Mittel zu seiner Bekämpfung. S. d. C. Bd. IV, 1894.
Der Brotkonsum im Deutschen Reiche. C.-s. B. 1894, Heft 9, 10.
Die Bildung obligatorischer Berufssyndikate. Ein Wort zur Rettung von Handwerk und Kleingewerbe. Zürich, 1893.
Die Preise der Jahre 1891, 1892 und 1893 verglichen mit den Vorjahren. J. f. N. u. S. 1893. Bd. V, p. 115. Bd. VI, p. 695 und 1894. Bd. VIII, p. 441.
Die Regelung der Provisionsfrage in Frankreich. M. R. 1894, H. 3 und 4.
Die wirtschaftliche Lage der Westschweiz im Jahre 1893. S. B. f. W. u S. 1894, № 11.
Ein Blick auf die volkswirtschaftlichen Verhältnisse Italiens. Stuttgart, 1894.
Einfluss der Krisen und der Steigerung der Lebensmittelpreise auf das Gesellschaftsleben. N. Z. 1894, № 25—32.
Entwurf eines preussischen Wassergesetzes. Berlin, 1894.
Fellner, F. Die Schätzung des nationalen Vermögens. Budapest, 1893.
Frank. Wassergenossenschaften. H. d. S. Bd. VI, p. 610.
Freese, H. Wohnungsnot und Absatzkrisis. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 641.
Gebauer, H. Die Volkswirtschaft im Königreiche Sachsen. 3 Bde. Dresden, 1893.
Grosshandelspreise wichtiger Waaren and deutschen Plätzen 1893 und 1879—93. V. z. S. d. D. R. 1894. Heft 1.
Hartmann, Ed. v. Die Geldkrisen. D. R. 1893, Oct.—Dez.

Digitized by Google

Jahresdurchschnittspreise der Viktualien an verschiedenen Orten Bayers für das Jahr 1892. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 4.
Ichenhaeuser. J. Eine Börsenkrisis. Ein Beitrag zur Geschichte der Krisen. Zittau, 1893.
Italiens Finanz- und Volkswirtschaft. J. f. G. V. 1893, Heft 1.
Kiär, A. N. Untersuchungen über die Einkommens- und Vermögensverhältnisse in Norwegen. D. A. 1894, V. 4.
Katô, Hiroyuki. Der Kampf ums Recht des Stärkeren und seine Entwickelung. Berlin, 1894.
Körner, A. Unternehmer und Unternehmergewinn. Wien, 1893.
Krafft, K. Feuer- und Hagelschäden und deren Entschädigung in Oesterreich im Jahre 1890. S. M. 1894, Heft 1—4.
Kassner. Ueber Blitzschläge in Deutschland während der Jahre 1876 bis 1891. Merseburg, 1893.
Landeswasserrecht der Königreiche Kroatien und Slavonien, nebst den zur Durchführung desselben erlassenen Verordnungen. Agram, 1893.
Lux, H. Die Einkommensverhältnisse in Preussen. D. N. Z. 1893—94, № 14—24.
Marschall, F. Gegen die Konsumvereine, Offiziers- und Beamtenwarenhäuser etc. im Sinne des Bauern-, Handels- und Gewerbestandes. Ein Mahnruf an die Regierungen. Stuttgart, 1894.
Marktpreise von Getreide, Kartoffeln und Fleisch in Preussen, Bayern, Würtemberg, Baden, Hessen für die Jahre 1879—93. V. z. S. d. D. R. 1894, Heft 3.
Marfels, C. Die wahre Ursache der schlechten Zeiten. Berlin, 1894.
Meyer, R. Die zunehmende Manigfaltigkeit der Konsumtion. Z. f. V. S. u. V. 1893, Heft 3.
Mandello. Rückblicke auf die Entwickelung der ungarischen Volkswirtschaft im Jahre 1892. Budapest, 1893.
Mensch, Ella. Die Bedeutung der Chicagoer Weltausstellung für deutsche Frauenarbeit mit besonderer Berücksichtigung der Entwickelung, die letztere im Grossherzogtum Hessen genommen hat. Vortrag. Darmstadt, 1893.
Neue Untersuchungen zur Statistik der Preise. S. M. 1893, № 8—9.
Neumann, T. J. Zur Lehre von den Lohngesetzen. J. f. N. u. S. 1893. Bd. V, p. 617.
Oegg, F. Die Heranziehung der Feuerversicherungsunternehmungen zu den Kosten des Feuerlöschwesens. F. A. 1894, p. 747.
Offizieller Bericht der k. k. österreichischen Zentralkommission für die Weltausstellung in Chicago. Wien. 1894.
Preise in Preussen. J. f. N. u S. 1894. Bd. VIII, p. 730.
Production und Konsumtion der Wolle in Europa und Nordamerika. J. f. N. u. S. von B. Hildebrand. 1894. Bd. VII, p. 624.
Ratzel, F. Die Vereinigten Staaten von Amerika. 2 Bde. München, 1893. (Политическая географія Сѣверо-американскихъ Соединенныхъ Штатовъ и ихъ естественныя и хозяйственныя условія.)
Reddersen, H. Hauswirtschaftliche Unterweisung der Mädchen aus den unbemittelten Ständen und die Bremer Haushaltungsschulen. Bremen, 1894.
Rettich. Ergebnisse einer konkursstatistischen Erhebung in Württemberg 1883—1892. W. J. f. S. u. Z. 1893.

Digitized by Google

Resch-Lincke, H. Die oberen Zehntausend und der verschämte Arme. Beitrag zur Lösung der Mittelstandfrage, ein Appell an die deutschen Männer und Frauen des 19 Jahrhunderts. Dresden, 1893.

Riedler. Ein Rückblick auf die Weltausstellung in Chicago. Berlin, 1894.

Riegl, A. Volkskunst, Hausfleiss und Hausindustrie. Berlin, 1894.

Roesicke, R. Ueber das Verhältniss der Arbeitgeber zu ihren Arbeitnehmern. J. f. G. V. u. V. 1893, Heft I.

Sarrazin, F. Wandkarte der Darstellung der Hagelstatistik (1880—1892) von Norddeutschland von der russischen Grenze bis zum Flussgebiet der Weser. Berlin, 1893.

Sarter, F. Die Syndikatsbestrebungen im niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbezirke. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 1.

Schaefer, H. Statistische Uebersicht der freiwilligen Feuerwehren des Feuerwehrverbandes für die Provinz Hannover bei Bekämpfung von Schadenfeuern in den Jahren 1891—93. Lüneburg, 1893, 1894.

Schäffle, A. Deutsche Kern- und Zeitfragen. Berlin, 1894.

Scharling, W. Ist Aussicht auf höhere Preise und ein regeres Geschäftsleben vorhanden. P. J. 1893, Heft. 1.

Schmidt-Weissenfels, E. Geschichte des modernen Reichtums in biographischen und sachlichen Beispielen. Berlin, 1893. (Содержаніе: Частныя богатства древняго общества въ Европѣ. — Первыя средства современнаго богатства. — Капиталистическое общество. — Деньги. — Рабочіе и капиталъ. Народное благосостояніе настоящаго времени.)

Schumann. M. Haushaltungsstatistik. H. d. S. Bd. IV, p. 414.

Sommerlad, T. Ueber Wesen und Aufgaben der Wirtschaftsgeschiche. Halle a/S. 1893.

Statistik der Brände im preussischen Staate für die Jahre 1885—1887. Preussische Statistik, herausgegeben vom kgl. statistischen Büreau in Berlin. Heft 104. Berlin, 1893.

Statistisch-volkswirtschaftliche Gesellschaft zu Basel. Z. f. s. S. 1893, Heft 4.

Steiner. Die Ernte des Jahres 1892 und die Hagelschläge des Jahres 1892 in Bayern. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 1 u. 2.

Ueber die Zerreibung des Mittelstandes. C. s. B. 1893, Heft 17 u. 18.

Uebericht der Durchschnittspreise der vorzüglichsten Lebensmittel in den Städten Altenburg, Ronneburg und Eisenberg in den einzelnen Monaten des Jahres 1892. Statistische Mitteilungen aus dem Herzogtum Sachsen-Altenburg. 1893.

Verwaltungsbericht des Generaldirektors der Provinzialstädtefeuersozietät der Provinz Sachsen für die Jahre 1892 und 1893. Merseburg. 1893, 1894.

Voigt, A. Produktion und Erwerb. Z. f. d. g. S. 1893, p. 1, 253.

Walcker, K. Die Mittel zu einer grossartigen Hebung der Landwirtschaft, der Industrie, des Handwerks, Handels und Bankwesens des Deutschen Reiches. Leipzig, 1893.

Wallschlegel. Zur Monopolisierung der Wasserkräfte in der Schweiz. S. B. f. W. u. S. 1894, № 12—16.

Wirkliche und Mittelpreise der wichtigsten Lebensmittel für Menschen und Tiere in den bedeutendsten Marktorten der preussischen Monarchie während des

Digitized by Google

Kalenderjahres 1892 bezw. des Erntejahres 1891—92. Z. d. k. p. s. B. 1893, Heft 1 u. 2.
Zawadowsky. Das Hochwasser und Wasserbauangelegenheiten Ungarns. U. R. 1893, Heft 5—7.
Zeller. Der Entwurf eines preussischen Wassergesetzes. A. d. D. R. 1894, № 8.
Zuckerkandl. Preis. (Allgemeine Theorie des Preises. — Die statistische Bestimmung des Preisniveaus). H. d. S. Bd. V, p. 225.
Zur gesetzlichen Regelung der Trunksuchtsfrage. C. s. B. 1894, Heft 21 u. 22.
Zur Lohnfrage. C. s. B. 1893. Heft 21 u. 22.
Zur Statistik der Brände während der Jahre 1892 und 1893. V. f. V. P. 1893, № 8 und 1894, № 8 und 9.
Avogadro, A. Per la pace fra capitale e lavoro: e risultati. Como, 1893.
Chiaves, E. Guida alle concimazioni. Torino, 1893.
Contento, A. La statistica del fallimento considerato come sintomo della potenza commerciale di un paese: nota. Venezia, 1894.
Cooperativa consumo manifatture in Ravenna. Ravenna, 1894.
Esperson, A. La Sardegna in rapporto alla questione economica: note ed appunti. Sassari, 1893.
— Sulla teoria del capitale: saggio economico. Sassari, 1893.
Foville, A. de. La ricchezza in Francia et in altri paesi. G. d. E. 1893. Luglio.
Galli, P. Le società cooperative di produzione. Milano, 1894.
Gotta, C. La crisi economica italiana. Torino, 1893.
Il congresso nazionale delle Società economiche. G. d. E. 1893, Giugno.
L'Esposizione internationale operaia di Milano nel 1894. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, № 10—11.
La crisi e il programma liberale. G. d. E. 1893, Dicembre.
La repubblica dell'Equatore: monografia politico-statistico-economica, compilata a cura del consolato dell'Equatore in Genovia. Firenze, 1893.
Lo sviluppo della cooperazione di consumo in Europa. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, № 10—11.
Martello, T. La legge del valore e le sue applicazioni teoretiche: corso di economia politica. Bologno, 1893.
Pareto, V. Il massimo di utilità dato della libera concorrenza. G. d. E. 1894, Agosto.
Pozzi, G. Le crisi economiche. Roma, 1893.
Statistica delle confraternite. Roma, 1892. Pubblicazione del Ministero di agricoltura, industria e commercio, direzione generale della statistica.
La crisis económica en la isla de Cuba. El Economista, 1894, № 418—427.
Los capitales en España. El Economista, 1894, № 441—444.
Los valores españoles. El Economista, 1894, № 441—444.
Reseña sobre la enseñanza comercial organizada por la càmera de comercio de Paris. Paris, 1893. (Всемірная выставка въ Чикаго.)
Sanz y Escartin. El estado y la reforma social. Madrid, 1893. (Соціальное и народнохозяйственное положеніе Испаніи съ католической и государственно-соціальной точки зрѣнія.)
Situación económica del Brasil. El Economista, 1894, № 418—427.
Trabajos escolares. Exposición de Chicago año de 1893. Buenos Aires, 1893.

Digitized by Google

Skiftevaesenet i Aaret 1891. Norges officielle Statistik, № 190 (Статистика банкротствъ, перехода имуществъ по наслѣдству и продажѣ.)
Jàsz, Géra. A fejlödés törvényei különös tekintettel a társadalmi és gazdasági életre. Budapest, 1893. (Законы развитія въ отношеніи къ общественной и хозяйственной жизни).

XIII. Рабочіе. Наемная и заработная плата. Бюджеты рабочихъ. Стачки.

Bacon, Th. R. The railroad strike in California. J. R. 1894, Nov.
Bishop of Tasmania. Melanesia and the labour traffic. The New Review. 1893, May.
Bushill, T. W. Profit-sharing and the labour question. London, 1893.
Cartnoright, A. South African labour questions. Westm. R. 1893, July.
Closson, C. C. The unemployed in american cities. J. of E. 1894, June.
Drage, G. The unemployed. London, 1894.
Edwards. Labour federation E. R. 1893, June, November.
Fogg, W. Strikes and economic fallacies. Transactions of the Manchester Statistical Society, session 1893—94.
Foreign reports of the Royal Commission on labour. Vol. II. London, 1893.
Hammill, F. Labour representation. F. R. 1894, April.
Hancock, Ch. Workingclass settlements F. R. 1894, July.
Hardern, T. B. Workhouses and pauperism. H. 1894, June.
Higgs, H. Workmen's budjets. J. o. t. R. S. S. 1893, June.
Hobhouse, L. T. The labour movement. London, 1893.
Jeans, J. Stephen. Trusts, pools and corners as affecting commerce an industry. London, 1894.
Kebbel, T. E. The agricultural labourer. A short summary of his position. London, 1893.
Keir Hardie. The case for an independent labour party. N. R. 1894, June.
Kenny, P. D. How to prevent strikes. London, 1894.
Ladies at work: Papers on paid employements for ladies. London, 1893.
Leppington, C. H. E. The teachings of the Labour Commission. C. R. 1893, September.
Lewis. A reformation of domestic service. N. C. 1893, January.
Mallock, W. H. The future income of labour. Nat. R. 1893, July.
— Labour and the popular welfare. London, 1893, 1894.
— Restaurants for the labouring classes. The Nat. Rev. 1893, April.
March, Phillips. The progress of woomen's trades unions. F. R. 1893, July.
Price, L. L. The report of the Labour Commission. The Economic Journal 1894. September.

Digitized by Google

he Labour Department and the labour gazette. J. o. t. R. S. S. 1893, June.
hrelfall, T. R. The political future of labour. Ninet. C. 1894, February.
eaumont, H. de. Le placement des ouvriers, employés et domestiques en France et à l'étranger. J. d. E. 1893, Avril.
échaux, A. Comment étudier les revendications ouvrières. R. s. № 77 à 79, 1894.
ellom, Maur. Chronique semestrielle de statistique sur les questions ouvrières et les assurances sur la vie. J. d. l. S. 1894, № 4.
ernardot, F. Le Familistère de Guise et son fondateur, Jean Baptiste André Godin, conférence faite le 9 mai 1893. Nîmes, 1893.
ougas, P. La loi de Dieu et la classe ouvrière. R. s. 1893, Avril.
azajeux. Le travail des femmes à l'étranger. R. s. 1893, №№ 1 à 4.
- Les enquêtes sur la vie ouvrière à l'étranger. R. s. 1893, №№ 1 à 4.
- La grève de Saarbruck et ses enseignements. R. s. 1893, №№ 1 à 4.
ongrès sur les habitations ouvrières tenu à Lille le 22 mai 1893, sous les auspices de «la Terre de France». Amiens, 1893.
aniel (Mme), A. S. Travail des femmes et des enfants à New-York. R. d'é. p. 1894, Juillet.
iscussion de la baisse du taux et de son enfluence sur la situation des ouvriers. J. d. E. 1893, Janv.
u Maroussem, S. La question ouvrière. III: le jouet parisien. Grands magasins, «sweating-systems». Paris, 1894.
ubois, E. Une enquête patronale à propos des logements ouvriers à Berlin. B. d. l. S. Juin, 1894.
e l'influence des besoins de l'ouvrier dans la détermination de son salaire. J. d. E. 1893, Déc.
ssai pratique de la journée de huit heures en Grande-Bretagne. R. e. et p. 1894, № 2, B.
ontaine, A. Les salaires et la durée du travail dans la grande et moyenne industrie du département de la Seine. R. s. l. B. 1893, № 59—66.
uillemenot, P. Le juste salaire, ou un appel à l'opinion. Nevers, 1894.
uyot, Yves. La loi sur les bureaux de placement. R. p. et p. 1894, № 1—6.
abitations ouvrières en Belgique. R. s. et p. B. 1894, № 4.
eller, J. L'ouvrier Canadien. R. s. № 86 à 89, 1894.
a grève Pullmann et la grève générale. R. d'é. p. 1894, № 9 à 10.
a journée de huit heures en Angleterre. J. d. E. 1894, № 15.
a journée de huit heures dans les manufactures de l'Etat de la Grande-Bretagne. R s. et p. 1894, № 2, B.
Le congrès ouvrier de Bienne. R. s. et p. 1893, № 5.
Le congrès du parti ouvrier en Belgique. R. s. et p. B. 1894, № 4.
Les grèves ouvrières en Italie. R. g. d'a. Otobre 1893.
Les associations ouvrières de production et la Chambre consultative. Paris, 1893.
Les retraites ouvrières en France. R. s. et p. 1894, № 2, B.

Digitized by Google

Milhaud, L. Les questions ouvrières. Les réformes possibles et pratiques dans les questions ouvrières. Paris, 1894.
Mital, Jos. J. Etudes sur les salaires agricoles aux Etats-Unis d'Amérique. B. d. M. d. l'a. 1893, № 1.
Pourpory, A. Enquête sur la condition des ouvriers agricoles. I. Circulaire de la Commission d'enquête; II. Réponse au questionnaire pour la région de l'Agenais. R. s. № 77 à 79, 1894.
Prins, Ad. Les hauts salaires, les courtes journées de travail et les unions professionnelles. Conférence donnée le 17 mars 1893 à la Société industrielle et commerciale de Verviers. Bruxelles, 1893.
Programme de l'enquête sur la condition des ouvriers agricoles, ouverte par la Société des agriculteurs de France et la Société d'économie sociale. R. s. 1893, № 59—66.
Revue du travail; les grèves; le bill de huit heures, statistique de trade-unions, participations aux bénéfices en Grande-Bretagne. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 472, 637.
Rodocanachi, E. Les corporations ouvrières à Rome depuis la chute de l'Empire Romain. Paris, 1894.
Spoto, Stangelo. Les grèves d'après une statistique récente. R. s. № 68—71, 1893.
Statistique des grèves en France; les grèves en 1893; comparaison avec les années antérieures. B. d. l'O. d. t. 1894, p. 514.
Terret, P. La question ouvrière. Paris, 1893.
Travers, Maur. Questions ouvrières anglaises: l'échelle mobilé des salaires. R. i. d. s. 1893, M.—J.
Vandervelde, E. Les institutions économiques du parti ouvrier belge. Bruxelles, 1894.
Adler, G. Ueber die Aufgaben des Staates angesichts der Arbeitslosigkeit. Tübingen, 1894.
Albrecht, H. Neuere Veröffentlichungen über die Arbeiterwohnungsfrage. J. f. G. V. u. V. i. d. R. 1894, Heft 2.
Altonaer Arbeiterstatistik. Veranstaltet durch das kgl. Kommerzkollegium zu Altona. Hamburg, 1893.
Amerikanische Arbeiterverhältnisse. C. s. B. 1893, Heft 13—16.
Arbeiterinnenschutz des Kanton St. Gallen. S. B. f. W. u. S. 1893, № 3.
Arbeiterverhältnisse im Staate New-York. C. s. B. 1893, Heft 8 und 9.
Arbeitslosigkeit und Arbeitsvermittelung in Industrie- und Handelsstädten. Bericht über den am 8 und 9 Oktober vom Freien Deutschen Hochstift zu Frankfurt a/M. veranstalteten sozialen Kongress. Berlin, 1894.
Arbeiterinnenfürsorge. C. s. B. 1893, Heft 17—18.

Digitized by Google

raun, A. Berliner Wohnungsverhältnisse. Denkschrift der Berliner Arbeitersanitätskommission. Berlin, 1893.
raun, H. Der Entwurf eines Gesetzes betreffend die Arbeiterstatistik. A. f. s. G. u. S. 1894, Heft 1 und 2.
er Achtstundentag in England. V. f. V. P. u. K. 1894, № 62.
er internationale Arbeiterkongress. M. f. c. S. 1893, Heft 6—10.
er internationale Arbeiterschutz-Kongress. M. f. c. S. 1894, Heft 5—9.
er Mangel der Farmarbeiter in den V. Staaten. M. f. c. S. 1894, Heft 5—9.
er polnische Arbeiter in seiner Heimat. N. Z. (1894—95) № 11—14.
e Arbeiterorganisation in den Vereinigten Staaten. C. s. B. 1893, Heft 13—16.
e Arbeitseinstellungen in Oesterreich in den Jahren 1891 und 1892. S. M. 1893, Maiheft.
e Feldarbeiterbewegung in Ungarn. N. Z. 1894.
e Frage der Arbeitlosigkeit und Arbeitsvermittelung. C. s. B. 1893, Heft 13—16.
e jügendlichen Fabrikarbeiter und Fabrikarbeiterinnen im Deutschen Reich 1893. V. z. S. d. d. R. 1894, Heft 4.
e Landarbeiterfrage in Mecklemburg. G. 1894, Jan.—M.
rhebungen über die Arbeiterverhältnisse im Handelsgewerbe. C. s. B. 1893, Heft 8 und 9.
rhebung über die Arbeitszeit in Getreidemühlen. Veranstaltet im Sommer 1893. Berlin, 1894.
rhebung über die Arbeits- und Gehaltsverhältnisse der Kellner und Kellnerinnen. Veranstaltet im Jahre 1893. Bearbeitet im kais. statistischen Amt. Berlin, 1894.
eig, J. Die Londoner Dockarbeiter und ihr Gewerkverein. D. W. 1893, Heft 1 und 2.
ischer, C. Beitrag zur Orientierung über die Lage der ländlichen Arbeiter in Ostpreussen, als Beatwortung des vom Aktionskomitee des evangelisch-sozialen Kongresses ausgegangenen Fragebogens über die Lage der ländlichen Arbeiter im Deutschen Reiche. Königsberg, 1893.
rankenstein, K. Die Arbeiterfrage in der deutschen Landwirtschaft. Mit besonderer Berücksichtigung der Erhebungen des Verein für Sozialpolitik über die Lage der Landarbeiter. Berlin, 1893.
aertner, R. Ueber Beschaffung und Verbesserung von Arbeiterwohnungen. Eine wichtige Zukunftsaufgabe für die Städteverwaltungen. Berlin, 1893.
eschäftsbericht des Centralvereins für Arbeitsnachweis zu Berlin für das Jahr 1892. Berlin, 1893.
oldschmidt, F. Die soziale Lage und die Bildung der Handlungsgehilfen. Berlin, 1894.
oltz, Freih. von der Th. Die ländliche Arbeiterklasse und der preussische Staat. Jena, 1893.
ould, E. R. Lage der arbeitenden Klassen in den Hauptkulturländern. J. f. N. u. S. 1892. Bd. V. p. 161.

Digitized by Google

hältnisse in Dänemark und Schweden von W. Scharling und P. Fahlb
Leipzig, 1894.
Heim, G. Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen. M. f. c. S. 1894. Heft 2, 3, 4.
Hess, H. Die Wohnungsverhältnisse der Nürenberger Arbeiterbevölker
Ergebnis einer statistischen Erhebung. Nürnberg, 1893.
Hintze, U. Die Lage der ländlichen Arbeiter in Mecklemburg. Rostock, 1
Hirschberg, E. Die Massnahmen gegenüber der Arbeitslosigkeit. Ber
1894.
— Die ortsüblichen Tagelöhne der jugendlichen Arbeiter. J. f. N. u. S.
VII, p. 740.
— Die ortsüblichen Tagelöhne gewöhnlicher Tagearbeiter. J. f. N. u. S. 1
Bd. VI, p. 870.
Ihrer, E. Die Organisation der Arbeiterinnen Deutschlands, ihre Entste
und Entwickelung. Berlin, 1893.
Internationaler Arbeiterschutz-Kongress in Zürich. 1894, № 3, 4, 5.
Kaerger, K. Die Arbeiterpacht. Ein Mittel zur Lösung der ländlichen
beiterfrage. Berlin, 1893.
Kall, A. Die deutsche Arbeitergezetzgebung der Jahre 1883—1892 als Mi
zur Lösung der Arbeiterfrage. Freiburg, 1893.
Karpeles, B. Die Arbeiter des mährisch-schlesischen Steinkohlenrevi
Sozialstatistische Untersuchungen. Leipzig, 1894.
Kempin, E. Die amerikanischen Trusts. A. f. b. R. 1893, August.
Kuhna. Die Ernährungsverhältnisse der industriellen Arbeiterbevölkerung
Oberschlesien. Leipzig, 1894.
Kulemann, W. Der Arbeiterschutz sonst und jetzt, in Deutschland und
Auslande. Leipzig, 1893.
Landolt, C. Methode und Technik der Haushaltsstatistik. Freiburg, 1894.
Lange, E Die ortsüblichen Tagelöhne gewöhnlicher Tagearbeiter im Deutsch
Reiche. A. f. s. G. 1893, Heft 1.
Lill, Fr. Zur Lage der Bergarbeiter im nordwestlichen Böhmen. N. Z. 1893-
94, № 14-24.
Litteratur über die Arbeiterfrage. A. 1893, Heft 1.
Mangoldt, v. K. Aus zwei deutschen Kleinstädten. Ein Beitrag zur Arbeit
wohnungsfrage. Iena, 1894.
Marken, J. van. Durch Arbeit für die Arbeit. Ein neuer Versuch praktisch
Durchführung der Gewinnbeteiligung der Arbeiter. Dessau, 1894.
Materialien für praktische Versuche zur Lösung der Arbeiterfrage. D. A. 18
Heft 1.
Max May. Deutsche Arbeiterstätten in ihrer Fürsorge für das Wohl der Ar
beiter. A. 1894, Heft 2.
Mayr, G. v. Deutsche Arbeiterstatistik. A. s. A. 1893. Bd. 1.

Digitized by Google

ller, H. Die Leistungen des schweizerischen Arbeitersekretariats. Basel, 1894.
lenberg, K. Der Kellnerberuf und seine mögliche Reform. J. f. G. u. V. 1893, Heft 1.
Statistik der sozialen Lage der deutschen Handlungsgehilfen. J. f. G. V. u. V. i. D. R. 1893, Heft 4.
ng, A. Zur Arbeiterfrage auf dem Lande. Z. f. d. g. S. 1893, p. 31.
rstorrf, J. Frauenarbeit und Frauenfrage. H. d. S. Bd. III, p. 641.
t, J. und Albrecht, H. Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen. Berlin, 1893.
ngsheim, O. Ein Experiment mit dem Achtstundentage. A. f. s. G. 1893, Heft 1.
bst, F. Ueber Einrichtungen für Arbeitsvermittelung. S. M. 1893. Heft 4.
tokole über die Verhandlungen der Kommission für Arbeiterstatistik vom 23 Juni bis 25 Juli 1892 und vom 3 bis 10 Februar 1893. Berlin, 1893.
tokole der 1ten ordentlichen Versammlung des Gesamtverbandes deutscher Verpflegungsstation (Wanderarbeitsstätten) zu Berlin am 8 März 1893. Bielefeld, 1893.
thgen, K. Die Frage der ländlichen Arbeiter und der inneren Kolonisation auf der Generalversammlung des Vereins für Sozialpolitik in Berlin am 20 und 21 März 1893. J. f. G. V. und V. i. d. R. 1894, Heft 1.
lfuss, J. Die Innungen im Bezirke der Handels- und Gewerbekammer zu Zittau im Jahre 1892. Im Auftrage der Kammer bearbeitet und zusammengestellt. Zittau, 1894.
all, E. Die Arbeiter und die besitzenden Klassen. Heilbronn, 1894.
äppi, J. Das Recht auf Arbeit und der Kampf gegen die Arbeitslosigkeit. Eine eingehende Beleuchtung des Initiativbegehrens. Zürich, 1894.
eel, H. v. Die amtliche Arbeiterstatistik des deutschen Reichs. J. f. G. 1894. Heft 3.
ikowski. Ueber Arbeitlosigkeit und Arbeitslosenstatistik. Leipzig, 1894.
ippel, M. Arbeiterzustände in Australien. N. Z. 1892—93. Bd. I.
Lohnformen und Preis der Arbeit. № 7, 1893, № 37—43.
midt, P. Maassregeln zur Erzielung einer besseren Ernährung der Fabrikarbeiter. A. 1894.
midt, Ch. Die arbeiterfreundliche und wirtschaftliche Diktatur, die letzte und sicherste Hoffnung der arbeitenden Klassen. Reichenbach, 1893.
uler, F. Das Züricher Gesetz, betreffend den Schutz der Arbeiterinnen. A. f. s. G. 1894, Heft 3.
hulze, A. Die Lage der Bergarbeiter in den Hauptkohlenbezirken Deutschlands. Eine sozialpolitische Studie. Berlin, 1893.
tta. Ueber die Technik der Statistik der Arbeiterausstände in Italien. A. S. A. 1894, Heft 2.
rge, F. A. Die Jahresconventionen der Arbeitsritter und der amerikanischen Arbeiterföderationen. N. Z. d. 1894, № 16—21.

Digitized by Google

Verhandlungen und Beschlüsse des internationalen Arbeiterkongresses zu B
sel. Berlin, 1893.

Wenzel, J. Arbeiterschutz und Centrum mit Berücksichtigung der übri
Parteien. Ein Beitrag zur Geschichte der Sozialreform im Deutschen Rei
Im Auftrage des Volksvereins für das katholische Deutschland verfa
Berlin, 1893.

Wie sind bessere Arbeitsbedingungen für die Arbeiter zu erreichen? C. a.
1894, Heft 4—5.

Wittenberg, H. Die Lage der ländlichen Arbeiter in Neuvorpommern
auf Rügen. Leipzig, 1893.

— Woran leidet der Landarbeiterstand in den östlichen Provinzen und
ist ihm zu helfen? Berlin, 1894.

— Was bietet die Sozialdemokratie dem Landarbeiter? Berlin, 1894.

Wörishoffer, Fr. Zur Frage der Lohnstatistik. Z. f. d. g. S. 1893, p. 3

Wullschleger, O. Zum internationalen Arbeiterkongress in Zürich. S.
W. u. S. 1893, August.

Wurm, E. Die Lebenshaltung der deutschen Arbeiter, ihre Ernährung
Wohnung, Einkommen, indirekte Besteuerung, Erkrankung und Ster
keit. Dresden, 1893.

Zeidler, H. Aus den Ergebnissen der nordamerikanischen Arbeiterstati
J. f. G. V. u. V. i. d. R. 1894, Heft 2.

Zur Arbeiterbewegung. V. f. V. P. u. K. 1894, № 62.

Zur Arbeitslosigkeit, C.-s. B. 1893, Heft 21 u. 22.

Zur Arbeitslosenstatistik des letzten Winters. C.-s. B. 1893, Heft 10—12.

Zur Frage der Lohnstatistik. N. Z. d. 1893—94, № 1—13.

Zur neuesten Untersuchung über die Lage der Landarbeiter. N. Z. 1892
№ 1—6.

Calvi, G. Una casa di lavoro a Bruxelles. R. d. b. p. 1894, № 6.

Crespi, S. Dei mezzi di prevenire gli infortunî e garantire la vita e la
degli operai nell' industria del cotone in Italia: memoria. Milano, 18

Volta, Della R. Le forme del salario. Firenze, 1893.

Bijmholt, B. Geschiedenis der arbeidersbeweging in Nederland. Amster
1893, 1894.

Corswarem, de A. Eenige woorden over de werkmans-woningen. Ha
1893.

Greven, H. Восьмичасовой рабочій день (на голландскомъ языкѣ). Ec
de XLII jaargang 1893. Februari, Maars.

Heukelom, H. P. v. Arbeitsraden. Amsterdam, 1893.

Стачка ткачей бумажной пряжи въ Локшерѣ (на голландскомъ языкѣ).
Economist. 1893, April.

Помѣщенія рабочихъ (на голландскомъ языкѣ). De Economist. 1893, April.

Здоровье рабочихъ и предохраненіе ихъ отъ несчастныхъ случаевъ (на

Digitized by Google

Westerouen van Mecteren, F. Голландскій законъ о защитѣ рабочихъ (на голландскомъ языкѣ). De Economist. 1893, December.
Somogyi, M. A munkàsosztalék. Tàrsadalomgazdasàgi tanulmàny. Budapest, 1894. (Дивидендъ рабочихъ. Соціально-экономическое изслѣдованіе.)

XIV. Общественная и соціальная самопомощь. Благотворительность. Нравственность. Религія.

Argyll of Duke. Christian socialism. N. C. 1894, November.
Balch. Public assistance of the poor in France. London, 1894.
Barnett, S. A. Poor of the world. F. R. 1893, August.
Bebel, A. Woman: her position in the past, present and future. London, 1893.
Booth, Ch. The aged poor in England and Wales. London, 1894.
Burdett Coutts. Woman's missions. H. 1893, August.
Dean of Ely. The church and labour problems. H. 1894, July.
Dodd, J. Th. What can the government do for the poor at once? N. R. 1893. August.
George, H. How to help the unemployed. N. A. R. 1894, Febr.
Haweis, H. R. The Marmons. C. R. 1894, Jan.
Helena Heath. A plea for the domestic servant. H. 1893, November.
Horsley, J. W. The housing of the poor. E. R. 1893, January.
Johes, Benj. Co-operative production. Oford, 1894.
Lindsay, S. M. Social work at the Krupp foundries. Philadelphia, 1893.
Moore, W. The Ante-Opium leage. H. 1894, February.
Phelps, L. R. Old age pensions. E. R. 1893, October.
Sutter, Julie. A colony of mercy or social christianity at work. New-York, 1893.
Annales de la charité et de la prévoyance. R. s. B. d. Juillet, 1894.
Annuaire de l'association de prévoyance des employés civils de l'Etat pour 1894. Paris, 1894.
Aucoc, L. Une nouvelle école libre des sciences sociales et politiques en Belgique. A. d. l'E. Juillet, 1893.
Bigeon, Maur. Les Révoltés Scandinaves. Paris, 1894.
Camau, E. Les institutions de bienfaisance, de charité et de prévoyance à Marseille. Guide de l'assistance, publié sous le patronage de l'Assistance par le travail. Marseille, 1893.
Cattey, A. Manuel-formulaire social, militaire, universel. Projet technique de la nouvelle armée universelle des travailleurs. Paris, 1893.
Cazajeux, J. Les sociétés coopératives suisses. R. s. B. 1893, Mars.
Cheysson, E. Le budjet de la prévoyance ouvrière. Paris, 1894.
— La lutte des classes. R. i. d. s. № 6, 1893.
Congrès international de Zurich pour la protection ouvrière. R. s. et p. 1894 № 3.
Congrès intertational du patronage des enfants abandonnés et des condamnés libérés. R. s. et p. 1894, № 5.
Delaire, A. Unions de la paix sociale. R. s. № 72, 1893.

Digitized by Google

Drake. La caisse nationale de prévoyance devant le Parlement. R. p. et
1894, № 1—6.
Fournier de Flaix, M. E. Communication sur l'assistance sociale en Fra
et les sociétés de secours mutuels. R. s. B. d. l. S. d'é. s. № 73 à 76, 18
Frank, L. La femme dans les emplois publics. Enquête et rapport. Bruxell
1893.
Ghesquière, H. La femme et le socialisme. Lille, 1893.
Gide, Ch. Le mouvement coopératif en France dans les dix dernières ann
R. d'é. p. Janvier 1893.
— La première statistique des sociétés coopératives de consommation
France. R. d'é. p. 1894, № 9—10.
Kannengieser, A. Ketteler et l'organisation sociale en Allemagne. Pa
1894.
La caisse nationale des retraites pour la vieillesse, en France. B. d. s. 18
Août.
Lambert, Maur. Les fabriques d'église et leur nouvelle comptabilité. R. s
16 Avr. et 1er Mai 1894.
L'Institut international de sociologie. R. i. d. s. 1893, № 5.
Le congrès libéral en Belgique. R. s. et p. 1894, № 2, B.
Le congrès progressiste en Belgique. R. s. et p. 1894, № 2, B.
Le deuxième congrès de la Ligue démocratique en Belgique. R. s. et p. 18
№ 2, B.
Le Mont de Piété de Paris. B. d. l'O. 1894, p. 629.
Les asiles de nuit à Paris. B. d. l'O. 1894, p. 298.
Les bureaux de placement gratuit à Paris. B. d. l'O. 1894, p. 302.
Les institutions de prévoyance. B. d. l'O. 1894, pages 17, 61, 178, 228,
337, 385, 447, 498, 561, 625.
Martinet, C. Le socialisme en Danemark. Préface de P. Baudin. Paris, 18
de Meaux. De la séparation de l'église et l'Etat aux Etats-Unis et en Fra
R. s. l. B. 1893, № 59—66.
de Montilieu, F. P. Philanthropie et charité au XIX siècle. Rome, 1893.
Pinget, E. Essai sur l'organisation de la compagnie de Jésus, Leide, 1893.
Pussemier, L. De la répression de la mendicité et du vagabondage. R. s.
№ 86 à 89, 1894.
Saint-Vincent, Lud. Belgique charitable: Bruxelles. Charité. Bienfais
Philanthropie, etc., etc. Bruxelles, 1893.
Témérel, G. Des sociétés coopératives de consommation à l'étranger et en
France. Historique, application, régime légal, but et avenir de la coopé-
ration. Paris, 1894.
Vacher, L. Le homestead aux Etats-Unis. Paris, 1894.
Vannacque, A. et Hercouet. Les sociétés de secours mutuels. J. d. l. S.
№ 2 et 3. 1894.
Yvernès, E. La statistique du vagabondage et de la mendicité. J. d. l. S.
Mai 1893.

Digitized by Google

ericht des Berliner Krippenvereins über die Säuglingsbewahranstalten für das Jahr 1893—94. Berlin, 1894.
ertsch. Ueber Landstreicherei und Bettel. Tübingen, 1894.
öhmert, V. Die Verbindung der amtlichen und nichtamtlichen Armenpflege. D. A. 1893, Heft 1.
· Der Dresdner Volksklub «Volkwohl» mit seinen Volksunterhaltungsabenden und Volksheimen. D. A. 1893, Heft 1.
ratassević. Die Kinderbewahranstalten in Oesterreich während der letzten 20 Jahre. S. M. 1893, Maiheft.
rückner, N. Die öffentliche und private Fürsorge. Frankfurt a/M. 1893.
rüderkalender, 1894. Statistisches Jahrbuch der evangelischen Brüderkirche und ihrer Werke. Jahrg. I. Niesky, 1893.
rühl, C. Einiges über die Gaben der Natur an die Frau und die Konsequenzen hieraus für Bedeutung, Stellung, Aufgaben und Rechte der Frau in der menschlichen Gesellschaft. Vortrag. Berlin, 1893.
urkhardt, G. Die Brüdergemeine. Entstehung und geschichtliche Entwickelung der Brüdergemeine. Im Auftrage der Unitätsältesten-Konferenz bearbeitet. Gnadau, 1893.
onrad, J. Findelhäuser und Findelanstalten. H. d. S. Bd. III, p. 505.
ie Erhebung des Vereins für Sozialpolitik über die Kartelle. D. W. 1894, H. 10.
ie wirtschaftliche Gemeinschaft. Volkswirtschaftliche Untersuchungen, angewandt auf die Verhältnisse der Gegenwart von einem westdeutschen industriellen Kreise. Köln, 1893.
ckart. Studiertenproletariat. Berlin, 1894.
in belgischer Volksverein. C. s. B. 1893, Heft 13—16.
aulhaber, H. Drei sociale Fragen unser Landvolk betreffend: Landesversorgungsämter, Armenbeschäftigung, Krankenpflege auf dem Lande, aus dem Leben beantwortet. Schwebisch Hall. 1893.
rohschammer, J. Ueber den verderblichen Einfluss der Frauenbigotterie auf Religion und Kirche. D. R. ü. d. g. n. L. d. G. 1893, Juni.
nauck-Kühne, E. Ursachen und Ziele der Frauenbewegung. Berlin, 1893, Heft 12. (Содержаніе: Статистическіе факты. Историческое развитіе. Женскій вопросъ и христіанство. Женскій вопросъ и государство.)
ritzner, M. Handbuch der Damenstifter und im Range gleichstehender Wohlthätigkeitsanstalten nebst den Ordenszeichen der ersteren. Frankfurt a/M., 1893.
lampke, Th. Die Innungsentwickelung in Preussen, eine statistische Studie. J. f. G. V. u. V. i. d. R. 1894, Heft 1.
landbuch der Vereine für die im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder nach dem Stand am Schlusse des Jahres 1890 und mit einem Anhange für das Jahr 1891. Bearbeitet vom Büreau der k. k. statistischen Centr-

Digitized by Google

Hilfs- und Unterstützungskassen, Fürsorge für Kinder und Jugendliche. Berichte und Verhandlungen der Konferenz vom 21 und 22 April 1893. S. d. C. f. A. № 4, 1893.

John. Zur englisch-schottischen Genossenschaftsbewegung. Z. f. V. 1894, Heft 3.

Ist bei unserer Produktionskraft die Sparsamkeit noch notwendig? C. s. B. 1893, Heft 13—16.

Kambli. Das Armenwesen in der Stadt St. Gallen. S. B. f. W. u. S. 1894, № 22 und 23.

Komerwald. Die Reform der öffentlichen Armerpflege in Niederösterreich. Z. f. V. 1894, Heft 1.

Katscher, L. Erfahrungen amerikanischer Firmen mit Gewinnbeteiligung, Spar- und Arbeitspremien. D. A. 1893, Heft 1.

Kobatsch, R. Die Armenpflege in Wien und ihre Reform. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 79.

Kötzschke, H. Der christliche Standpunkt in der Frauenfrage. Leipzig, 1893.

Kollmann. A. Armenstatistik. Handwörterbuch der Staatswissenschaften von Conrad etc. Bd. I, p. 801.

Krause, O. Arbeitslosigkeit, Bettelei und Wanderverpflegung. Unter besonderer Berücksichtigung sächsischer Verhältnisse. Leipzig, 1893.

Krummacher, K. Die evangelischen Jünglingsvereine und verwandte Bestrebungen nach ihrer Entstehung, Geschichte und Aufgabe für die Gegenwart. Elberfeld, 1894.

Lechler, P. Wohlfahrtseinrichtungen über ganz Deutschland durch gemeinnützige Aktiengesellschaften. Ein Stück sozialer Reform. Stuttgart, 1893.

Lexis, W. Religionsstatistik. H. d. S. Bd. V, p. 417.

Losch, H. Die Berufsgenossenschaften als Träger einer nationalen Lohnstatistik. J. f. G. V. a. V. i. D. R. 1893, Heft 4.

Mar, H. Ueber die Verwahrlosung der Jugend auf dem Lande. Wien, 1894.

Märker, O. Evangelische Arbeitervereine. Stuttgart, 1893.

Mau, H. Die Gesellschaft freiwilliger Armenfreunde in Kiel von 1793 bis 1893. Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Gesellschaft. 2 Bände. Kiel, 1893.

Muheim, G. Die hervorragenden Werke der Wohlthätigkeit im Kanton Uri. Zürich, 1894.

Nathusius, v. M. Die Mitarbeit der Kirche an der Lösung der sozialen Frage. Leipzig, 1893.

Paetow, F. Sozialistische Kolonien in Nordamerika und Mexico. D. A. 1893, Heft 2.

Passer, A. von der. Eva aus dem Mittelstande. Die Bedeutung der Frau im gesellschaftlichen Kampfe der Gegenwart. Leipzig, 1894.

Pollaczek, F. Die unverehelichten Mütter und der Code civil in Deutschland. Ein sozialer Uebelstand. Leipzig, 1893.

Protokoll der ersten ordentlichen Gesamtverbandsversammlung deutscher Ver-

Digitized by Google

Reich, M. Der Konsumvereinsspiegel. Ein treu nach der Wirklichkeit aufgenommenes Bild der eigenartigen Fürsorge für die Arbeiter der Montanindustrie und des ritterlichen Kampfes der Grossindustriellen gegen die kleinen Handel- und Gewerbetreibenden. Rosdzin, 1893.

Roscher, W. System der Armenpflege und Armenpolitik. Stuttgart, 1894.

Roth, E. Armenfürsorge und Armenkrankenpflege mit besonderer Berücksichtigung der heutigen Stellung des Armenarztes und Vorschläge zu ihrer Reform. Berlin, 1893.

Rupprecht, L. Ergebnisse der Bayerischen Armenstatistik. A. s. A. 1894, 2 Halbb.

Schäfer, Th. Die weibliche Diakonie in ihrem ganzen Umfange dargestellt. Stuttgart, 1893.

Scheicher. Leo XIII und Henry George. M. f. ch. S. G. 1893, Heft 4 u. 5.

Schmoller, G. Frau Sidney Webb und die britische Genossenschaftsbewegung. J. f. G. V. u. V. i. D. R. 1893, Heft 2.

— Die Entwickelung der deutschen Vorschussvereine. J. f. G. V. u. V. i. D. R. 1894, Heft 1.

— Neueres über das britische und das deutsche Genossenschaftswesen P. J. Heft 1, 1894.

Schriften des Deutschen Vereins für Armenpflege und Wohlthätigkeit. Leipzig, 1894.

Seufert, W. Die Wiederherstellung der kirchlichen Armenpflege. Zell, 1894.

Silbergleit. Armenstatistik. Magdeburg, 1894.

Sohnrey, H. Der Zug vom Lande und die soziale Revolution. Leipzig. 1894.

Sozialpolitische Rundschau: Massnahmen zur Sicherung der Grundbesitzverhältnisse. S. B. f. W. u. S. 1893, August.

Stammhammer, J. Bibliographie des Sozialismus und Kommunismus. Iena, 1893.

Statistische Mitteilungen aus den deutschen evangelischen Landeskirchen vom Jahre 1892. Stuttgart, 1894.

Steiner. Statistik der öffentlichen Stiftungen im K. R. Bayern für die Jahre 1890, 1891 und 1892. Z. d. k. b. s. B. 183, № 4.

— Statistische Nachweisungen über die Armenpflege im K. R. Bayern für das Jahr 1892. Z. d. k. b. s. B. 1894, Heft 2.

Stenographischer Bericht über die Verhandlungen des Deutschen Vereins für Armenpflege und Wohlthätigkeit am 25 und 26 Mai 1893 in Görlitz, betreffend die Fürsorge für Obdachlose; Zwangsmassregeln gegen arbeitsfähige Personen; Ausübung vormundschaftlicher Funktionen und die Fürsorge für entlassene Sträflinge. Leipzig, 1893.

Taube, Max. Der Schutz der unehelichen Kinder in Leipzig. Eine Einrichtung zur Fürsorge ohne Findelhäuser. Leipzig, 1893.

Verhandlungen der allgemeinen Konferenz der deutschen Sittlichkeitsvereine

Digitized by Google

Zeller. Die Organisation der Weisenpflege im Grossherzogtum Hessen. A. f. ö. R. 1893—94, Heft 1.
Zur internationalen Gewerkschaftsbewegung. C. s. B. 1893, Heft 13—16.
Zwei Briefe von Staatsminister von Schäffle über die bevorstehenden Gefahren der Sozialdemokratie und über die Erschwinglichkeit oder Unerschwinglichkeit des steigenden Militäraufwandes und die Kosten des nächsten Krieges. Deutsche Revue über das gesammte nationale Leben der Gegenwart von R. Fleischer. 1893, Februar.
Ajon, S. Per la festa del primo maggio della società lavoro ed ordine: parole. Bologna, 1893.
Alfani, G. Che cose è il socialismo. Napoli, 1893.
Almanacco dei cooperatori italiani, anno IV. 1893, Caserta,
Antoniotti, A. Le casse di risparmio in Italia. Torino, 1893.
Asturaro, A. La sociologia e le scienze soziali: prelezione al corso di sociologia del 1892—93 nell' università di Genova. Chiavari, 1893.
Bacci, G. Mazzini e il sociàlismo. Mantova, 1893.
Bartolotta, G. Discorsi pronunziati nella società operaia di Mistretta. Milano, 1893.
Bettini, P. Il manifesto del partito comunista, con un nuovo proemio al lettore italiano di F. Engels. Milano, 1893.
Bianchetti, C. L'antischiavismo alla fine del secolo XIX. Torino, 1893.
Biondi, G. L'impossibilità delle utopie anarchiche! Vittoria, 1894.
Bonghi, R. e Bodio, L. L'Instituto Umberto e Margherita per gli orfani degli operai morti per infortunio sul lavoro. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893, № 5.
Bodio, L. e Bonghi, R. A proposito dell' instituto Umberto e Margherita. G. d. E. 1893, Luglio.
Bottoni, C. Previdenza e cooperazione. G. d. E. 1894, Decembre.
Bottoni, C. Providenza. Giornale degli Economisti 1893, Luglio, Settembre. 1894, Novembre.
Ciccotti, E. Socialismo di stato e socialismo democratico. Milano, 1894.
Colajanni, N. Una questione ardente: la concorrenza del lavoro. Roma, 1893.
Cronaca della beneficenza, della previdenza, della cooperazione e dei fatti sociali interessanti i lavoratori. R. d. l. p. 1893, № 4.
Curcio, F. Seguitemi: parole di pace fra le classi sociali. Napoli, 1893.
Danesi, A. Socialismo e migliore avvenire dell' operaio. Mistretta, 1894.
Dessi-Magnetti, V. Sulla questione sociale. Roma, 1894.
Esperson, A. Saggi economico-sociali. Sassari, 1893.
Filadelfio. Una pagina di socialismo pratico. Torino, 1893.
Fornasini. Democrazia borghese e democrazia sozialista. Bologna. 1893.

Digitized by Google

Jozzelli. N. Sconfitta del materialismo: trent' anni di osservatione nell' aperta campagna; esame analitico e sintetico intorno ai rapporti fra la vita degli animali bruti e la vita dell' uomo. Pistoia, 1893.

La legge sulle casse di pensioni, di soccorso e di previdenza istituite a fovore degli impiegati e operai in Francia. R. d. b. p. 1894, Agosto.

La mendicatà e l'assistenza per mezzo del lavoro. R. d. b. p. e d. i. s 1893, № 8—9.

La società «Margherita» di patronato per i ciechi in Italia. R. d. b. b. e d. i. s. 1893, Luglio.

Leonardi, C. Il dissidio sociale. Roma, 1894.

Lombroso, C. Gli anarchici, Torino, 1894.

Maffei. G. Programma agrario dei socialisti e quistioni minori: lettera al deputato C. Prampolini pel secondo congresso sociàlista nazionale. Reggio, 1893.

Marchesini. Il principio teorico-morale della beneficenza. R d. b. p. e d. i. s. 1893, Luglio.

Meloni, P. La questione sociale. Sassari, 1894.

Monaldi, L. Le leggi sociali per la Sicilia. Roma, 1894.

Morris, W. La futura rivoluzione soziale ossia un capitolo del libro: Un paese che non esiste. Milano, 1893.

Mottola, D. Considerazioni sulla questione sociale in rapporto alle otto ore di lavoro. Catanzaro, 1894.

Oggero, G. Conferenza intorno al socialismo, tenuta la sera del 1° maggio 1893 per l'inaugurazione del circolo socialista sondriese. Sondrio, 1893.

Panizza, M. Appendice alla relatione sul disegno di legge: Instituzione di una cassa nazionale di pensioni per gli operai. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, № 8—9.

Persico, G. Il diritto italiano sulle istituzioni pubbliche di beneficenza, legge 17 luglio 1890 № 6972: schema di trattazione sistematica. Napoli, 1893.

Polozow, A. Sul socialismo: conferenza data al circolo filologico di Napoli il 18 maggio 1893. Napoli, 1893.

Programma, statuto e tattica del partito socialista, dei lavoratori italiani, Milano, 1894.

Rosati, C. Quali debbano essere gli avanzi del consuntivi dei ricoveri di mendicità e degli istituti equivalenti, devoluti a beneficio degli inabili al lavoro. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, № 10—11.

Schiattarella, R. La riforma sociale: conferenza, tenuta al teatro Massimo di Messina il 29 guigno 1892 per inaugurare la bondiera di quell' associazione universitaria. Palermo, 1893.

Schullern-Schrattenhofen. La legislazione economico-sociale austriaca negli ultimi anni. G. d. E. 1893, Luglio.

Siotto Pintor, M. La riforma sociale in Italia: tentativo di critica e di ricostruzione. Firenze, 1894.

Sipione, C. Rimedî per salvare l'Italia dall' attuàle miseria, proposti ogli onorevoli senatori e deputati del Regno. Acireale, 1894.

Statistica degli scioperi avvenuti nell' industria e nell' agricoltura duranti gli

Digitized by Google

Tasche vuote e modo di riempirle: studio popolare sulla questione sociale. Offida, 1893.
Trobaso, da, A. Il socialismo e la questione sociale: conferenza recitata il di 6 giugno 1894 al circolo cattolico di Mondovi-Breo. Mondovi, 1894.
Turati, F. Rivolta e rivoluzione. Milano, Critica sociale. 1893.
Turchetti, C. Previdenza o beneficenza. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893, № 5.
Un nuovo asilo infantile a Bologna. R. d. b. p. Giugno, 1893.
Una società cooperativa per l'esercizio del Collegio convitto «Dante Alighieri» in Firenze. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893, № 10—11.
Valenti, G. La campagna romana e il suo avvenire economico e sociale. G. d. E. 1893, Giugno.
Valeriani, V. Il principio d'autorità nella questione sociale. Siracusa, 1894.
Zanetti, F. Il socialismo; sue cause e suoi effetti. Torino, 1893.
Zani. La questiona sociale. Mantova, 1893.
El socialismo religioso en los Estados Unidos. E. E. 1894, № 393—409.
Jsern, D. De la democratia la libertad y la república en Francia. Madrid, 1893.
La legislación y las cajas de ahorros y montes de piedad. El Economista, 1894, № 434, 435.
López del Arco, A. Cáncer social. Madrid, 1893.
Vega-Rey Falco, L. La cuestión social en España. Madrid, 1893.
Vicent. A. Socialismo y anarquismo. La enciclica de nuestro santisimo padre Leo XIII. De conditione opificum. Madrid, 1893.
Assendelft de Coningh, van A. Голландская демократія и капиталъ государства (на голландскомъ языкѣ) «de Economist». 1893, Juli—November.
Delphi, A. van. De nooden van den middenstand. Amsterdam, 1894.
Falkenburg, P. H. Smissaert het aandeel van den Staat in de verzorging der armen. «de Economist» 1894, Juni.
Hoogeboom, H. De sociale mooden in Friesland. Kollum, 1893.
Kempe, A. Jets over de ongelijkheid in stand en over sociale toestanden. Rotterdam, 1894.
Landré, W. Антисоціальная партія порядка въ Голландіи (bond van orde) (на голландскомъ языкѣ) «de Economist». 1893, Mei.
Pyttersen Tz. H. Нищенство въ Парижѣ (на голландскомъ языкѣ) «de Economist» 1893, Juli—November.
Rienzi. Socialisme en vrijheid. Amsterdam, 1893.
Rochussen, W. Na twintig jaren. Sociale quaestie en muntquaestie. 's Hage 1893.
Smissaert, H. Het aandeel van den staat in de verzorging der armen. Utrecht, 1893. (Историческій, статистическій и критическій обзоръ голландскаго закона о бѣдныхъ).
Verrijn Stuart, C. Возростающая необходимость поставить преграду ма-

Digitized by Google

XV. Монеты. Мѣры и вѣсъ.

Ameer, Ali. The rupee and the ruin of India. N. C. 1893, March.
Andrews, E. B. The monetary conference. P. S. 1893, June.
— The bimetallist commitee of Boston and New England. J. o. E. 1894, June.
Bain, F. W. The corner in gold, reply to Mr Robert Giffen's «Case against bemetallism». London, 1893.
Barclay, R. The appreciation of gold. F. R. 1894, May.
— The disturbance of the standart of value. London, 1894.
Barr Robertson, J. Imaginative currency statistics. C. R. 1894, September.
Böhm-Bawerk. The ultimate standard of value. A. of the Am. Ac. 1894, September.
Brough, W. The natural law of money, the successive steps in the growth-of money traced from the days of Barter to the introduction of the modern Clearing House. New-York, 1894.
Chesney, G. The silver question and India. N. C. 1893, January.
Currency question. Report of the Herschell Commitee proceedings in the Imperial legislative Council. London, 1893.
Currency systems of different nations. J. o. t. R. S. S. 1893, September.
Dana Horton. The silver question. F. R. 1893, October.
— The suspend rupee and the policy of contraction. E. R. 1893, September.
Edgeworth, F. Y. The theory of international value. E. R. 1894, March.
Ellis, A. B. History of the Gold Coast of West Africa. London, 1893.
Farrer. Shall we degrade our standard of value? N. R. 1894, October.
— Silver and the tariff at Wachington. F. R. 1894, July.
Fenn's. Compedium of the English and foreign funds. London, 1893.
Fielden, J. C. Bimetallism and commercial depression. J. R. 1893, July.
George, E. M. The silver and Indian currency question. London, 1894.
Guilford L. Molesworth. Indian currency. A. o. t. A. A. 1894, January.
Harrisson, F. C. The Indian currency question. E. R. 1894, June.
Heseltine, J. P. The gold question: an appeal to monometallists. «The Nineteenth Century». 1894, September.
Howell, J. H. Bimetallism. London, 1894.
Hubbard, E. The rupee difficulty. N. R. 1893, September.
Jamieson, G. The Eastern Bimetallic League. Shanghai, 1894.
Jenks. Present aspect of the silver problem. J. o. S. S. 1894, November.
International Meonetary Conference, Brussels, 1892. Report of proceedings. London, 1893.
Larminie, W. The development of English metres. C. R. 1894, November.
Lotz, W. Monetary situation in Germany. Philadelphia, 1893.
Mac Lead. The monometalist creed. «The Nineteenth Century» 1894, Nov.
Macvane, S. M. Austrian theory of value. A. o. t. A. A. 1893, September.
Merriam, L. S. Money as a measure of value. A. o. t. A. A. 1894, May.
Montagu, H. The copper, tin and bronze coinage and patterns for coins of England from the reign of Elisabeth to that of Her present Megesty. London, 1893.
Moreton Frewen. The currency crisis in the United States. F. R. 1893, June.

Digitized by Google

Muhleman, M. L. Character and volume of the money of the U. States. Q. P. 1893, December.
Mulhall, M. G. Bimetallists at the Mansion House. C. R. 1894, June.
Nicholson, J. S. The effects of the depreciation of silver, with special reference to the Indian currency experiment. E. R. 1894, March.
— Money and monetary problems. London, 1893.
Norwood Joung. Australasia and Britishmoney. C. R. 1894, January.
Perry Coste. The advantages of a decimal coinage. The Westminster Review 1893, January.
Price, L. L. Objections to bimetallism. E. R. 1893, December.
Raffalovitch, A. The monetary question. J. R. 1893, July.
Regulations affecting currency in the U. States. B. o. T. J. 1893, August.
Root, J. W. Silver up to date popular work on the silver question. London, 1894.
Rothwell, R. P. Universal bimetallism and an international monetary clearing house. New-York, 1893.
Schiff, A. G. Rehabilitation of silver. F. R. 1893, October.
Silver and the tariff at Washington. F. R. 1894, June.
Smith, Ch. W. Original theories upon and remedies for depression in trade, land, agriculture and silver. London, 1893.
Spahr, Ch. B. Giffen's case against bimetallism. P. S. 1893, September.
Stokes, A. Phelps. Joint-metallism. New-York, 1894.
Tables of the production of gold and silver in the world since the discovery of America. J. o. t. R. S. S. 1894, June.
Talbot, W. T. An illustration of some of the evils inflicted upon gold standard countries by their attempt to demonetize silver. Shanghai, 1894.
Temple, R. The silver crisis in India. N. R. 1893, August.
The fall in the value of silver and the effect of Chinese trade. B. o. T. J. 1894, May.
The monetary conference and plans to restore silver «Imperial and Asiatic Quarterly Review and oriental and colonial record». 1893, January.
Towler, W. Indian and the report of the Commitee in currency. E. R. 1893, December.
Walker, Fr. A. Bimetallism. Boston, 1894.
— Value of money. Q. J. o. E. 1893, October.
Walsh. Bimetallism and mono-metallism. Dublin, 1893.
Webb, W. W. The currencies of the Hindu States of Kajputana. London, 1893.
Weights and measures in use in Turkey. B. o. T. J. 1893, November.
Woodford, A. Burnham. On the use of silver as money in the U. States. Philadelphia, 1893.
Wordsworth Donisthorpe. The duty of the State as to weights and measures. The Lib. Review, 1893, April.
Arnauné, A. La monnaie, le crédit et le change. Paris, 1894.
Bamberger, L. Le métal-argent à la fin du XIXe siècle. Paris, 1894.
Casasus, J. D. La question de l'argent de Mexique. Paris, 1893.

Digitized by Google

Conférence monétaire entre la Belgique, la France, la Grèce, l'Italie et la Suisse en 1893. Arrangements et procès-verbaux. Paris, 1893.
Etude économique et statistique, à l'occasion du règlement de la valuta en Autriche-Hongrie. Paris, 1893.
Foville, A. de. Combien nous reste-t-il d'écus de cinq francs? J. d. E. Septembre 1893.
François, G. Le billet de banque international. R. d'é. p. 7e an. № 1, J. 1893.
— La réforme monétaire dans l'Inde. J. d. E. 1893, Octobre.
Gide, Ch. et Maur, Lambert. Chronique économique sur le cours forcé de l'or en France. R. d'é. p. 7e an. № 1, 1893, J.
La circulation monétaire en France. J. d. E. 1894, № 15.
La composition de la circulation monétaire en Suisse. B. d. st. et d. l. c. XVIIe année. 1893, Avril.
La crise monétaire des Etats-Unis. B. d. st. et d. l. c. 1893, Juillet.
La question monétaire et M. Gladstone. B. d. st. et d. l. c. XVIIe année. 1893, Mars.
La refonte des monnaies en Tunisie. B. d. st. et d. l. c. 1893, Août.
La réforme monétaire et le budget de l'Inde anglaise. B. d. st. et d. l. c. 1893, Octobre.
La réforme monétaire des Etats-Unis. B. d. st. et d. l. c. 1893, Septembre.
La restauration des monnaies d'or en Angleterre. B. d. st. et d. l. c. XVIIe an. 1893, Juin.
La suppression de la frappe de l'argent aux Indes. R. d'é. p. 1893, № 7, J. à A.
Le circulation monétaire dans les Etats-Unis. B. st. et d. l. c. XVIIe an. 1893, Mars.
Le message du président Cleveland au sujet de la question de l'argent. J. d. E. 1893, Septembre.
Le nouveau régime monetaire dans l'Inde anglaise. B. d. st. et d l. c. 1893, Juillet.
Le stock de l'or des Etats-Unis. R. s. et p. 1894, № 3.
Lévy, Raphaël, Georges. Le métal argent. A propos d'un nouveau livre: «Die Stichworte der Silberleute, von L. Bamberger». J. d. E. 1893, Juillet.
Le monnayage. B. d. st. et d. l. c. XVIIe an. 1893, J.
Le monnayage en Angleterre. B. d. st. et d. l. c. 1894, Mars.
Le monnayage des Etats-Unis. B. d. st. et d. l. c. 1894, Mars.
Les monnaies de billon étrangères de Belgique. B. d. st. et d. l. c. 1893, Août.
Les monnaies divisionnaires d'argent en France. Recensement du 14 septembre 1893. B. d. st. et d. l. c. 1893, Octobre.
Les monnaies malgaches du Madagascar. B. d. st. et d. l. c. 1893, Octobre.
Monnaies d'argent en Suisse. B. d. st. et d. l. c. XVIIe an. 1893, Avril.
Monnaies fabriquées en 1893 en France. B. d. st. et d. l. c. 1894, Janvier.
Monnaie de papier et monnaie de bronze en Italie. B. d. st. et d. l. c. 1893, Août.
Poids et prix. B. d. M. d. l'a. № 7, 1894.
Reinach, Th. L'invention de la monnaie. R. i. d. s. 1894, № 2.
Scherer, Ch. La nationalisation du système monétaire suisse et l'adoption de l'étalon d'or. Genève, 1893.
Statistique monétaire. J. d. E. 1893, Septembre.

Digitized by Google

Théry, E. La crise des changes, la baisse de l'argent et ses conséquences, situation monétaire du monde, le bimétallisme universel. Paris, 1894.
Travaux et mémoires du Bureau international des poids et mesures, pub sous les auspices du comité international. Paris, 1894.
Zuckerkandl, R. La mesure des transformations de la valeur de la mon R. d'é. p. 1894, № 3.
Arendt, O. Die Lösung der Währungsfrage durch internationale Silber fikate. Berlin, 1894.
— Die Silberanquete. Eine Auseinandersetzung mit Ludwig Bamberger. Be 1894.
Aschendorff, E. Die wirtschaftliche und sociale Bedeutung der Währ Berlin, 1894.
Balfour, A. Die Währungsfrage. Rede gehalten in Mansion House in Lo unter Vorsitz des Lord Major von London am 5 August. Berlin, 1893.
Bamberger, L. Die neue Silberkommission. Berlin, 1894.
Barczynski. Die Maas- und Gewichtsordnung für das Deutsche Reich Aichordnung und Aichgebührentaxe ergänzt und erläutert. Magdeburg, 1
Das Silber in den Vereinigten Staaten. N. Z, 1893—94, № 1—13.
Der Bimetallismus und die Arbeiter. N. Z. 1893—94, № 1—13.
Der Komiteebericht über die indische Währungsreform in deutscher Ueber gung. Wien, 1893.
Die Währungsfrage in Indien, China und den Vereinigten Staaten. S. B. f. u. S. 1893. № 8 und 9.
Ellstaetter, K. Indiens Silberwährung. Stuttgart, 1894.
Grunwald, M. Geschichte des italienischen Zwangskurses und der Wied herstellung der Valuta. F. 1894, Bd. 1.
Grunzel, J. China und die Silberkrisis. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p.
Heiligenstadt, K. Die internationalen Goldbewegungen, ihre Ursachen, Richtungen und die Stellung der Bankpolitik ihnen gegenüber. J. f. G. u. V. i. d. R. 1894, Heft 2.
Heim, G. Ist eine Abnahme der Goldproduction zu befürchten? Eine Vorf zur Währungsfrage. Berlin, 1893.
Heyn, O. Papierwährung mit Goldreserve für den Auslandsverkehr. Berlin, 1
— Der indische Silberzoll und die Hebung des Rupienkurses in ihrer Bed tung für Europa. Berlin, 1894.
v. Hoensbroech, P. Die Parität im preussischen Staate. P. J. Heft 2, 1
Hohenemser, H. Die Konsumtion des Geldes durch Vermischung und Ver gabung. Marburg, 1893.
Hopf. Mass- und Gewichtswesen. H. d. S. Bd. IV, p. 1140.
Howard, H. Die Währungsfrage. Berlin, 1894.
Ichenhaeuser, J. Finis argenti. Zittau, 1894.
Inama-Sternegg. Die Gesetze betreffend die Einlösung von Staatsnoten u

Digitized by Google

s, W. Münzbund (lateinischer). H. d. S. Bd. IV, p. 1246.
ie deutsche Silberkommission. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 734.
Isay, S. Die Preisbewegung der Edelmetalle seit 1850 verglichen mit der anderen Metalle unter besonderer Berücksichtigung der Produktions- und Kosumtionsverhältnisse. Jena, 1893.
, W. Neuere münzpolitische Litteratur. J. f. G. V. u. V. i. D. R. 1893, Heft 4.
er-Mor. Gold oder Doppelwährung? Berlin, 1894.
rtales, J. v. Graf. Zur Währungsfrage. Breslau, 1894.
rich, W. Oesterreichs Geldwesen und dessen gegenwärtige Regelung in gemeinfasslicher Darstellung. Stuttgart, 1893.
är, J. Uebersicht der Währungsverhältnisse der Kulturländer. S. B. f. W. u. S. 1893, № 8 und 9.
ippel, M. Indien und die Silberkrisis. N. Z. 1893, № 44—53.
erkommission. Stenographische Berichte über die Verhandlungen der Kommission behufs Erörterung von Massregeln zur Hebung und Befestigung des Silberwerts. Sitzung 1 bis 15, vom 22. Februar bis 30. Mai 1894. Nebst Anlagen dazu № 1—23. Berlin, 1894.
ll, B. Internationales Gold- nationales Silber. Berlin, 1894.
istische Uebersicht über die Geschäftsthätigkeit der Aichungsbehörden während der Jahren 1892 und 1893. Berlin, 1893, 1894.
ographischer Bericht der Beratung über die Verhältnisse der Gold- und Silberproduktion unter Zuziehung von Sachverständigen. Berlin, 1894.
rn, R. Theorie und Praxis des Goldimportes nach Oesterreich-Ungarn. Eine übersichtliche Darstellung der Goldarbitragen auf der Basis der Kronenwährung. Wien, 1893.
handlungen der deutschen Silberkommission. Stenographischer Bericht der Beratungen über den bimetallistischen Hauptantrag. Berlin, 1894.
handlungen der internationalen bimetallistisckhen Konferenz in London. veranstaltet von der englischen Bimetallistenliga unter Vorsitz des Lord-Mayer am 2 und 3 Mai 1894. Berlin, 1894.
lkman, G. Die Währungs- und die Arbeiterfrage. Wien, 1893.
agner, A. Die neueste Silberkrisis und unser Münzwesen. Berlin, 1894.
ish. Bimetallismus und Monometallismus. Ihre Bedeutung und ihre Einwirkung auf die irische Landfrage. Uebersetzt und herausgegeben von W. v. Kardorff-Wabnitz. Berlin, 1893.
issenschaftliche Gutachten über die Währungsfrage von W. Lexis, W. Scharling, F. Kleinwächter, J. Conrad, A. Schäffle und H. Schmidt. Berlin, 1893.
ullschleger. Die Schweiz und die lateinische Münzkonvention. S. B. f. W. u. S. 1893, № 8 und 9.
ullschleger. O. Zur Währungsfrage. J. B. f. W. u. S. 1893, № 6—7.
ülfing, O. Währungsfrage und Industrie. Denkschriften für die Silberkommission von 1894 nebst Antwort auf ein Rundschreiben der Handelskammer Frankfurt am Main über die Denkschriften. Berlin, 1894.

Digitized by Google

Rameri, L. Barbarismi di economia monetaria. G. d. E. 1893, Novem
Valore della moneta estera ragguaglita a quella veneziana: terminazi
consiglio dei Dieci. Venezia, 1893.
Viti de Marco, A. de. Gli spezzati d'argento. G. d. E. 1893, Settemb
Zani, B. La questione monetaria in relazione aleo questione sociale.
tova, 1893.
Alza del precio en oro de La Plata. El Economista, № 434, 435.
Conferencia internatiónal bimetalica de Londres. El Economista 1894, № 41
Information monetaria en Berlin. El Economista 1894. № 410—417.
La crisis monetaria. El Economista, 1894, № 418—427.
La cuestion monetaria en Puerto-Rico. El Economista. 1894, № 436—
La situación de los mercados monetarios. El Economista, 1894, № 434,
Orti y Brull, V. La cuestión monetaria. Madrid, 1893.
Reforma monetaria en Puerto-Rico. El Economista, 1894, № 418—427.
Seminario, M. La cuestion monetaria en la Americana española. Paris,
Villaverde, R. Монетный вопросъ (на испанскомъ языкѣ). Memorias
real Academia de ciencias morales y politicas. 1893. Tome VII.
Asser, H. Uitvoerbaar bimetallisme? Schets eener internationale munt
tie. Amsterdam, 1894.
Boissevain, G. Двѣ биметаллическія конференціи: 2 и 3 Мая въ M
House въ Лондонѣ и 18 Іюня 1894 г. въ Гагѣ (на голландскомъ
de Economist, 1894, Augustus.
— Закрытіе монетныхъ дворовъ для серебряной рупіи въ Британской
(на голландскомъ языкѣ) de Economist 1893. Juli-November.
— Мнѣніе трехъ министровъ (Lord Salisbury, Graf Caprivi, Pierson) о
номъ вопросѣ (на голландскомъ языкѣ) de Economist 1894. January.
Ferguson, J. Het bimetallisme en de jongste muntverordening van Br
Indië. Amsterdam, 1894.
Mees, Смѣна Гладстона и будущность серебра (на голландскомъ язы
Economist, 1894, April.
Отчетъ объ интерпелляціи въ нижней палатѣ англійскаго парламента
тельно данныхъ инструкцій великобританскимъ делегатамъ на м
родной монетной конференціи въ Брюсселѣ (на голландскомъ
«Economist». XLII, jaargang 1893. Februari en Maart.
Verslag van de meeting op uitnoodiging van Hollandsche Maatschappij
land boun gehouden te 's Gravenhage, den 18 Juni 1894, ter besp
van het vraagstuk van het bimétallisme. 's Hage, 1894.
Kálnoky, H. Az új pénzünk. Budapest, 1893 (наши новыя деньги).

XVI. Торговля. Судоходство.

Digitized by Google

la and West Indian trade. B. o. T. J. 1894, June.
ney, G. The balance of trade. F. R. 1893, October.
ercial clerks' Association at Hamburg. B. o. T. J. 1893, January.
ercial education in Austria. B. o. T. J. 1893, August.
gn commerce and navigation of the United States 1893. Washington, 894.
gn import duties livied in European countries and the U. States upon he produce and manufactures of the U. Kingdom. London, 1893.
an Comercial Unions. B. o. T. J. 1894, № 98.
ins, H. de B. British commerce and colonies from Elisabeth to Voctoria. London, 1893.
h and Cousens. (Australian and Cape of Good Hope wool warehouses) mportation of colonial and foreign wool into London, Liverpool, Hull and ther ports 1893, London.
ese camphor trade. B. o. T. J. 1893, August.
rson's. General tide tables and nautical almanack 1893. Hartlepool, 1893.
chwartze and C°. Annual report on wool for 1893. London, 1894.
stics of trade, emigration, fisheries etc. B. o. T. J. 1894, August.
stical tables exhibitiony the commerce of the U. States with European countries 1790—1890. Washington, 1894.
butter and margarine trade of Europe. B. o. T. J, 1894, December.
comparability of trade statistics. B. o. T. J. 1893, November.
depression of trade. F. R. 1893, February.
free port of Copenhagen. B. o. T. J. 1894, November.
Indian tea trade. B. o. T. J. 1893, July.
opium trade of Asia Minor. B. o. T. J. 1894, May.
world's wheat consumption, production and trade. B. o. T. J. 1894, December.
e in Siam 1892. J. o. t. R. S. S. 1893, September.
ite. Hardware trade marks in the U. Kingdom. London, 1893.
liams, H. The steam navy of England, past, present and future. London, 1894.
ales du commerce extérieur. Commission permanente des valeurs de douane, session de 1893. Voleurs arbitrées pour 1892. Paris, 1893.
maire de l'Union fraternelle du commerce et de l'industrie. Paris, 1894.
maire 1894 de l'Union des syndicats du commerce et de l'industrie. Paris, 1894.
maire de la marine de commerce française. Guide du commerce d'importation et d'exportation. Paris, 1893, 1894.
Bizemont. Les grandes compagnies de commerce et de colonisation. R. s. l. B. 1893, № 59.
nnassieux. Les grandes compagnies de commerce, Paris, 1892. J. d. l. S. 1893, № 1.
atillon's. Essai sur le commerce. Boston, 1894.
[illegible] M. de. Les anomalies dans les statistiques du commerce extérieur

Digitized by Google

Dubois, E. Les trades unions et les associations professionnelles en Bel
Gand, 1894.
des Essars, Pierre. Les exportations d'or des Etats-Unis en 1891, 1
1893. J. d. l. S. 1893, № 9.
François, G. Les statistiques commerciales. J. d. E. 1894, № 15.
— Trente années de libre-échange en Angleterre. J. d. E. 1894, Janv.
Garreau, H. La flotte des Etats-Unis (traduit de l'anglais). R. m. et c.
M. A.
Guiffart, E. La marine allemande. Paris, 1893.
Importations et exportations 1891—1893, B. d. M. d. l'a. № 7, 1894.
La politique douanière des Etats-Unis et la viticulture française. J.
1894, Janv.
La navigation franco-algérienne. B. d. st. et d. l. c. 1893, Septembre.
Le commerce extérieur de 1878 à 1892 en Autriche-Hongrie. B. d. st.
l. c. XVIIe année. 1893, Avr.
Le monopole des tabacs en Autriche depuis vingt ans. B. d. st. 1893, Oc
Le mouvement du cabotage. B. d. st. et d. l. c. 1894, Nov.
Les bureaux de la vérification commerciale pour reports d'échéances et d
de payement. Institution nouvelle; par un syndic de faillites. Paris,
Les importations des pays à monnaie dépréciée dans les Etats-Unis. B.
et d. l. c. 1893, Octobre.
Les sociétés commerciales en 1889 en France. B. d. st. 1893, Mai.
Les trades-unions en 1892 de Grande-Bretagne. R. s. et p. 1894, № 3.
Maroussem, P. de. Les grands magasins tels qu'ils sont. R. d'é. p. P.
1893.
Poinsard, L. Libre échange et protection. Paris, 1893.
Raffalovich, A. L'exportation industrielle des grands Etats. J. d. l. S.
№ 5.
Statistique de la Belgique. Tableau général du commerce avec les
étrangers pendant l'année 1893. Bruxelles, 1894.
Statistique du commerce des Etats-Unis de 1790 à 1890. J. d. l. S. 1894.
Statistique du port de Marseille. Marseille, 1894.
Tableau général du commerce de la France avec ses colonies et les po
ces étrangères pendant l'année 1892. Paris, 1894.
Zablet, M. Commerce de la France avec la Suisse en 1893. J. d. E.
Juin.
Auswärtiger Handel des deutschen Zolegebiets in den Jahren 1892 und
Herausgegeben vom kais. statistischen Amt. Berlin, 1893 und 1894.
Aveling, E. Der Kongress des britischen Trades Unions. N. Z. 1893
№ 1—6.
Bazant, J. v. Die Handelspolitik Oesterreich-Ungarns 1875—1892 in
Verhältnis zum Deutschen Reiche und zu dem westlichen Europa. L
zig, 1894.
Der Handel mit Heilmitteln ausserhalb der Apotheke. Leipzig, 1894.
Der Handelsverkehr Bremens nach Eröffnung des Freihafens. A. f. P. u. T.

Digitized by Google

e Handelsgesellschaften des 17 und 18 Jahrhunderts, hauptsächlich die grosser Kompagnien J. f. G. V. u. V. im D. R. 1893, Heft 4.
e deutsche Seeschiffahrt in den Jahren 1883 bis 1892. V. z. S. d. D. R. 1894, Heft 1.
e deutsche Handelsflotte und der Seeverkehr in den deutschen Häfen. A. f. P. u. T. 1894, № 2—5.
ezmann, M. Englands Aussenhandel im Jahre 1893. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 600.
Der deutsche Aussenhandel seit 1885. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 260.
Der Aussenhandel der Vereinigten Staaten in den Rechnungsjahren 1892 und 1893. J. f. N. u. S. 1893. Bd. V, 895 und 1894 Bd. VII, 907.
eischner. Das Kommerziale Bildungswesen in Oesterreich Ungarn. O. U. R. 1894, Heft 4 und 5.
iedrichowicz, E. Die Zollpolitik Englands seit 1820. P. J. Heft 1, 1894.
ichs, C. Die Handelspolitik Englands und seiner Kolonien in den lezten Jahrzehnten. Leipzig, 1893.
ering, T. Der Zollkrieg der Schweiz mit Frankreich. S. B. f. W. u. S. 1893, № 1.
meralzolltarif aller Staaten und Kolonien, nach dem bis Mai 1894 erschienenen amtlichen Material zusammengestellt. Berlin, 1894.
ndels- und Verkehrsverhältnisse der Kanarischen Inseln. A. f. P. u. T. 1893, № 22—23.
nnasch, R. Der deutsche Maschinenexport, was er ist und was er sein kann. Charlottenburg, 1894.
ahn. Die vertragmässigen Handelsbeziehungen der Europäeschen Staaten. A. d. D. R. 1894, № 7.
leinhandel und Grossstadtbazare. C.-s. B. 1893, Heft 6 und 7.
onkursstatistik für die Jahre 1891 und 1892. Berlin, 1893.
rümmel, O. Zwei Jahrzehnte deutscher Seeschiffahrt. (1873—1893). P. J. Heft 3, 1893.
exis, W. Uebersicht der Zollgeschichte der Baumwollindustrie. H. d. S. Bd. II, p. 323.
udolph, W. Leuchtfeuer und Schallsignale der Erde. Jahrg. XXIII. Bremen, 1894.
lataja, V. Die Handelsstatistik des österreich-ungarischen Zollgebiets. Wien, 1894.
leyer. Bericht über den Getreide, Oel- und Spiritushandel in Berlin. Berlin, 1894.
chäffle, A. Zur wissenschaftlichen Orientierung über die neueste Handelspolitik. Mit besonderer Rücksicht auf die Pflichten des Grundeigentums in den Schutzzollfragen. Z. f. d. z. S. 1893, p. 98.
cheel, v. Handelsbilanz. H. d. S. Bd. IV, p. 271.
– Handelsstatistik. H. d. S. Bd. IV, p. 339.
chweizerische Handelsstatistik. Jahresberichte für 1892 und 1893. Bern, 1893,

Digitized by Google

Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen nach Verkehrsbezirken geordnet. Berlin, 1894.
Statistik der Seeschiffahrt für die Jahre 1892 und 1893. Herausgegeben vom kais. statistischen Amts. Berlin, 1893 und 1894.
Statistik des Warenverkehrs der Schweiz mit dem Auslande in den Jahren 1892 und 1893. Bern, 1893, 1894.
Statistische Mitteilungen betreffend Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1892. Bremen, 1893.
Statistischer Auszug und verschiedene Nachweise in bezug auf Hamburgs Handelszustände im Jahre 1893. Hambourg, 1894.
Stegemann. Unlauteres Geschäftsgebahren. Typische Fälle im Auftrage der Handelskammern: Braunschweig, Goslar, Göttingen, Halberstadt, Halle a/S., Hannover, Hildesheim, Kassel, Minden, Nordhausen, Osnabrück. Braunschweig, 1894.
Steinbrecht, G. Die Sondermesse in Berlin und ihr Verhältnis zur Leipziger Messe. Bunzlau, 1893.
Strigl, A. v. Die Waren des Welthandels. Wien, 1894.
Walcker, K. Die Kraftprobe des Freihandelssystems in den letzter Jahrzehnten. V. f. V. P. u. K. 1893. Bd. III, 2 Hälfte.
Wernicke. Die japanischen Reisbörsen, speziell die in Tokyo. J. f. N. u. S. Bd. V, p. 408.
Werte für die Mengeneinheiten der im Jahre 1891 ein- aus- und durchgeführten Waren im österreichisch-ungarischen Zollgebiet. N. ü. l. H. u. V. 18[illegible] Heft 1—3.
Zollbegünstigungen der Weinhändler im Etatsjahres 1892—1893. V. z. S. d. D. R. 1893, Heft 3.
Zur Statistik des Schiffs- und Warenverkehrs im Jahre 1893. Bremen, 1894.
Bodio, L. Sulle discordance che si osservano fra le statistiche commerciali dei vari Stati. B. d. J. i. d. s. 1893, 1re livraison.
Brunicardi, A. Lo stato e la mercede dell' operaio. Castrocaro, 1893.
Camera di commercia ed arti di Roma. Roma, 1893.
Casaretto, P. Influence reciproche tra movimento operaio, produzione e ricchezza. Torino, 1893.
Commercio d'esportazione colla Svizzera. Alessandria, 1893.
Contento, A. Il fallimento quale sintomo della potenza commerciale d'un paese. G. d. E. 1893, Dicembre.
Einaudi, L. La esportazione dei principali prodotti agrari dall' Italia nel periodo 1862—1892. G. d. E. 1894, Agosto.
Focardi, O. La produzione, i prezzi ed il commercio dei vini in Italia nel quinquennio 1888—1892: note ed appunti di statistica enologica. Roma, 1893.
— Le produzioni, i prezzi ed il commercio del vino in Italia nel triennio

Digitized by Google

ovimento commerciale del Regno d'Italia nell' anno 1893. Roma, 1894.
ovimento della navigazione nei porti del Regno nell' anno 1892, 1893. Roma 1893, 1894. Publicazione del Ministero delle finanze.
avigazione generale italiana. Statistica generale delle operazioni ni merci e passeggieri effettuate dalla società durante l'esercizio 1891—1892. Roma, 1893.
avigazione in Trieste nel 1893. Trieste, 1894.
egna, G. Camere di commercio. Firenze, 1893.
er la libertà del commercio degli olî minerali. Napoli, 1893.
igobon, P. Sul commercio degli oli da tavola: monografia di pratica commerciale. Venezia, 1894.
abbatini. Sul disegno di legge per il riordinamento delle representanze commerciali. Milano, 1893.
tatistica del commercio speciale di importazione e di exportazione dal 1° gennaio al 31 decembre 1893. Roma, 1894.
tatistica della assistenza dell' infancia abbandonata, anni 1890—1892. Roma, 1894.
tatistica guidiziaria civile e commerciale per l'anno 1892. Roma, 1894.
abella indicante i valori delle merci nell' anno 1893 per le statistiche commerciali, approvata con decreto ministeriale 10 marzo 1894. Roma, 1894.
alenti, G. Il riordinamento delle Borse di commercio. G. d. E. 1894, Novembre.
ecchi, V. La marina mercantile. Milano, 1894.
idari, E. Corso di diritto commerciale. Milano, 1894.
nuario del Departamento nacional de estadistica correspondiente á 1893. Buenos Aires, 1894. (Статистика внѣшней торговли и желѣзныхъ дорогъ.)
arrachina Pastor, F. Código de comercio español: Jurispudencia y leges extranjeres en materia de cambio. Alicante, 1893.
mmercio do continente do reino e ilhas adjacentes compaizes estrangeiros e com as provincias. Portuguezas du ultramar no anno 1891. Lisboa, 1893.
mercio exterior de España. El Economista. 1894, № 436—440.
mercio exterior y movimento de navegación de la República del Uruguay y varios otros datos correspondientes á los años 1891, 1892 y 1893. Montevideo, 1893, 1894. (Publicación de la Dirección de estadistica general.)
l comercio exterior de España. El Economista 1894, № 441—444.
l comercio y los cambios en Filipinas. El Economista 1894, № 410—417.
tadistica comercial de la República de Chile correspondiente al año de 1892. Valparaiso, 1894.
España comercial. El Economista 1894, № 418—427.
tadistica del comercio y de la navegación de la República Argentina correspondiente al año 1892. Buenos Aires, 1893.
tatistica de las patentes comerciales, industriales y maritimas de la capital de la República correspondiente á 1894. Buenos Aires, 1894.
tadistica general del comercio exterior de España con sus provincias de

Digitized by Google

Marina mercante de España en 1893—1894. El Economista 1894, № 393—4
Noticas del movimiento maritimo exterior y interior de la República Mexic
durante 1892—1893. México, 1894.
Reforma de las tarifas de aduanas en los Estados Unidos. El Economista 1
№ 393—409.
Situación general de los tratados de comercio en Europa. El Economista 1
№ 418—427.
Berg, van den, N. Международные торговые обзоры (на голландскомъ язы
Economist XLII jaargang 1893, Februari en Maart.
Организація голландскихъ консульствъ (на голландскомъ языкѣ). Econo
XLII jaargang (1893), Februari en Maart.
Ввозъ и вывозъ товаровъ изъ Явы и Мадуры въ 1892 году (на голландск
языкѣ); de Economist 1893, Mei.
Statistiek van den in-uit-en doorvoer van den Koninkrijk der Nederlanden o
het jaar 1893. 's Gravenhage, 1894.
Statistiek van den in-, uit- en doorvoer over het jaar 1892. 's Gravenhage, 1
Торговая статистика Нидерландовъ.
Verslag over den toestand van handel, sheepvaart en nijverheid te Amster
in 1892, 1893. Opgemaakt door de Kamer van koophandel en fabrie
aldaar. Amsterdam, 1893, 1894.
Vissering, G. De wet of het fallissement en de surséance van betal
Amsterdam, 1894.
Danemarks Statistik. Kongerigets Vare-Indforsel og Udforsel samt den in
landske Frembringelse af Braendevin, Ol og Roesukker i Aaret 1
Kjobenhavn, Gyldendal, 1893. (Ввозъ и вывозъ товаровъ въ Данiи и
изводство водки, пива и сахара въ 1892 году.)
Inrikes sjöfart och handel. Kommerskollegii berättelse för 1892. Stockh
1894.
Inrikes sjöfart och handel. Berättelse för år 1891. Stockholm, 1893. Bidrag
Sveriges officiella statistik.
Kongerigets Handels-Flaade og Skibsfart i Aaret 1892. Kjobenhavn, 1
(Торговый флотъ Данiи, заграничное и каботажное плаванiе онаго
1892 году.)
Kongerigets Vare-Indforsel og Udforsel, den indenlandske Tilvirkning of Sp
samt Gjaer, Ol og Roe-Sukker i Aaret 1893. Kjobenhavn, 1894.
Norges Skibsfart i Aaret 1892. Norges officielle Statistik, № 192.
Tabeller vedkommende Norges Handel i Aaret 1892, 1893. Kristiania, 1
Norges officielle Statistik, № 191.
Tabelle vedkommende Norges Skibsfart i Aaret 1891. Kristiania, 1893.
Utrikes handel och sjöfart. Berättelse för år 1891. Stokcholm, 1893. Bidrag

Digitized by Google

XVII. Пути сообщенія. Почта. Телеграфъ. Телефонъ. Общественныя сооруженія.

ms, C. Some recent results in railway statistics in the U. States. Q. P. 1893, Dec.
wie. The rise of the English Post office. E. R. 1893, September.
rley Jones. The grievances of railway passengers. N. R. 1894, August.
ies, F. E. Forty years at Post Office. London, 1894.
er, B. Nile reservoirs and Philae. N. C. 1894. May.
, H. Railway policy in India. London, 1894.
es, J. Rails and waterways. London, 1893.
ishaw's. Railway manuel shareholders' guide, and official directory for 1894. London, 1894.
wne, J. H. B. and Macnanamaia. Reports of cases decided by the Railway and Canal Commissioners 1891—1894. London, 1894.
kley, R. Burton. Irrigation works in India and Egypt. London, 1893.
. Railway freight traffic statistics. Q. P. 1893, December.
idall, C. L. Railway and other earthwork tables. New-York, 1894.
lington, H. R. The railway rates and the carriage of marchandise by railway. London, 1893.
kin, A. Irrigated India: An Australien view of India and Ceylon, their irrigation and agriculture. London, 1893.
lopment of the world's telephones. B. o. T. J. 1893, September.
gusen, J. Five years' railway cases 1889—1893. Edinburgh, 1894.
her, J. Alfred. Railway accounts and finance. London, 1893.
rge, E. M. Railways in India. London, 1894.
dnow, F. J. The railway gross receipt tax. P. S. 1894, June.
niker Heaton. Telephones. Past, present and future. N. R. 1894, May.
he imperial telegraph. C. R. 1893, April.
kins, W. J. Telephone lines and their properties. New-York, 1893.
ns, J. St. Railway development, F. R. 1894, Febr.
nson, E. R. Inland waterways. A. o. t. A. A. 1893, September.
rabee. W. The railroad question. Chicago, 1893.
donald, A. Fraser. Our ocean railways. London, 1893.
haffy. The proposed Nile reservoir: The devastation of Nubia. N. C. 1894, June.
rriam, L. C. The pacific Railroad telegraphs. P. S. 1894, June.
sons, A. The liability of railway companies for negligence towards passengers. London, 1893.
idleton, J. Our railways, their developement. London, 1894.
r, H. V. and H. W. Manual of the railroads of the United States for 1893 and 1894. New-York. 1893. 1894.

Digitized by Google

Regulation for the navigation of the Suez Canal. B. o. T. J. 1894, April.

Riebenack, M. Railway statistics as applicable to earnings of passenger trains. Q. P. 1893, Dec.

Sargeaunt, R. A. Administration report on the railways in India 1892—93. London, 1894.

Sixty years of railway progress. T. B. o. T. J. 1893, June.

Taussig. Recent discussions on railroads management in Prussia. J. o. E. 1894, Oct.

The Baltic canal and its effect upon German trade. B. o. T. J. 1893. May.

The electric telegraphs of the world. B. o. T. J. 1893, January.

The North Sea and Baltic canal. B. o. T. J. 1894. May.

The railways of Australia. B. o. T. J. 1894, № 98.

The rise and progress of submarine telegraphy. B. o. T. J. 1893, July.

Todd, Marion. Railways of Europe and America. Boston, 1893.

White's. Reference book of railroad securities. New-York, 1894.

Williams, H. The steam navy of England. Past. Present. Future. London, 1893.

Carpentier, A. et G. Maury. Traité des chemins de fer. Bar-le-Duc, 1894.

Carro, T. Moteurs et moyens de transport économiques, applicables à l'agriculture, au conal de Panama et à la défence du pays. Paris, 1894.

Chemins de fer; postes; télégraphes; marine. Compte-rendu des opérations pendant l'année 1892. Bruxelles, 1893.

Coup d'œil sur le développement du trafic postal de la Tasmanie. L'Union postale V. № 5, 1893.

Debauve, A. Les travaux publics et les ingénieurs des ponts et chaussées depuis le XVIIe siècle. Paris, 1893.

Delorme, E. Le budget et les chemins de fer. R. p. et p. 1894, № 1—6.

Developpement du service des postes suisses depuis 1872 jusqu'à 1892. L'Union postale № 1, 1893.

Dex, L. et Maur. Dibos. Voyages aériens au long cours. Les aérostats et la traversée de l'Afrique australe. R. m. et c. Août, 1894.

Fondation et développement de l'Union postale universelle. L'Union postale № 10—11, 1894.

Franchise de port et contrebande postale au Pérou. L'U. p. № 11, 12, 1893.

Gallois, E. La poste et le moyens de communication des peuples à travers les siècles. Messageries, chemins de fer, télégraphes, téléphones. Paris, 1894. (I. До изобрѣтенія желѣзныхъ дорогъ: 1) Средства сообщенія у древнихъ народовъ. 2) Сообщенія въ древней Галліи. 3) Почты въ средніе вѣка и т. п. II. Со времени изобрѣтенія желѣзныхъ дорогъ: 1) Начало желѣзныхъ дорогъ. 2) Почты въ Европѣ, Азіи, Америкѣ, Австраліи. 3) Почтовая марка и т. п. III. Телеграфы. IV. Телефоны).

Gide, Ch. Les téléphones en France. R. p. et p. 1894, № 1—6.

L'association postale égyptienne de secours mutuels. L'Union postale 1893, № 7—10.

La bourse du travail de l'administration des postes de Luxembourg. L'U. p.

Digitized by Google

La situation des postes au Pérou. L'Union postale 1894, № 6.
Le budget de voies et moyens de Belgique. B. d. st. 1894, Janv.
Le canal de Suez. J. d. l. S. 1894, № 10.
Le trafic postal en Europe. J. d. E. 1894, 15 Mai.
Les colis postaux d'Angleterre. R. g. d'a. Septembre 1893.
Les postes et les télégraphes de France en 1890 et 1891. B. d. st. 1893, Mai.
Les postes suisses et l'assurance populaire. L'U. p. № 10 à 11, 1894.
Les recettes des chemins de fer en France. B. d. st. et d. l. c. 1893, Juillet.
Lévy, Raphaël-Georges. De la durée de la garantie d'intérêt accordée aux chemins de fer français. J. d. E. 1894, № 15.
Mangin, A. La navigation aérienne. Paris, 1894.
Marchal, E. L'annuaire des chemins de fer pour 1894. Paris, 1894.
Meyrat, J. Dictionnaire national des communes de France et d'Algérie. Postes, télégraphes, téléphones et chemins de fer. Paris, E. Flammarion, 1893.
Müllender, A. Projet de chemin de fer électrique souterrain à Bruxelles. Vervier, 1893.
Organisation de la poste militaire dans la Bosnie-Herzégovine. L'Union postale 1893, № 7—10.
Patoin, E. Les chemins de fer de l'Etat en France et à l'étranger. J. d. E. 1894, 15 Févr.
Recensement sur le service des postes de la République de Libéria. L'U. p. № 11, 12, 1893.
Renseignements postaux sur l'Afrique méridionale. L'U. p. B. 1er Janv. 1894.
Renseignements sur le service des postes de Guatemala. L'U. p. 1893, № 7—10.
Résultats généraux de l'exploitation des chemins de fer de la Grande-Bretagne et de l'Irlande. B. d. st. et d. l. c. 1894, Sept.
St-Marc, H. (appendice). Etude sur la durée de la garantie d'intérêts promise par l'Etat aux compagnies des chemins de fer du Midi et de l'Orléans. R. d'é. p. 1894, № 6 et 7.
Sibillot, P Les travaux publics et les mines dans les traditions et les superstitions de tous les pays. Les routes, les ponts, les chemins de fer, les digues, les canaux, l'hydraulique, les ports, les phares, les mines et les mineurs. Tours, 1894.
Statistique des chemins de fer français au 31 décembre 1891. Documents divers. Paris, 1893.
Statistique de la navigation intérieure. Année 1892. Paris, 1893.
Société nationale des chemins de fer vicinaux. VIIIme exercice social, année 1892. Rapport présenté par le conseil d'administration. Bruxelles, 1893.
Travaux publics executés dans les cinq dernières années en France. B. d. l'O. 1894, p. 628.
Théry, E. Histoire des grandes compagnies de chemins de fer français dans leurs rapports financiers avec l'Etat. Paris, 1894.
Thomas, H. Traité de télégraphie électrique. Paris, 1894.
Union postale universelle: Les résultats financiers du service postal en 1892. B. d. st. et d. l. c. 1894, Avril.
Anweisung zur Vornahme statistischer Ermittelungen über den Post- und Telegraphenverkehr. Berlin, 1894.

Digitized by Google

Ausdehnung und Wirksamkeit des telegraphischen Unfallmeldedienstes im Reichstelegraphengebiet. A. f. P. u. T. 1893, № 3—6.
Batsch. Der Berlin-Ostseekanal. D. R. 1894, Juli.
Beitrag zur Geschiche des Verkehrswesens in Posen vom Jahre 1000 bis zum Jahre 1893. A. f. P. u T. 1893, № 12—17.
Bestand der deutschen Fluss- Kanal- Haff- und Küstenschiffe 1877, 1882, 1887 und 1892. V. z. S. d. D. R. 1894, Heft 1.
Bewältigung des Personenverkehrs auf der Weltausstellung in Chicago. A. f. P. u. T. 1893, № 8 und 9.
Borght, van der. Das Verkehrswesen. Leipzig, 1894.
Brefeld, L, Ueber Kleinbahnen, P. J. 1893, Heft 3.
Clark, F. C. Der Stand der Eisenbahnfrage in Californien. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 434.
Cohn, G. Die Arbeitszeit der englischen Eisenbahnbediensteten. A. f. E. 1893. Heft 1.
Das Chinesische Postwesen. A. f. P. u. T. 1893, № 12—17.
Das Post- und Telegraphiewesen in Italien. A. f. P. u. T. 1894, № 2—5.
Der Postpäckereiverkehr im Reichspostgebiet während der Weinachtszeit 1892. A. f. P. u. T. 1893, № 3—6.
Die Eisenbahnen der Erde 1888—1893. A. f. E. 1893 № 12 und 1894, Heft 3.
Die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten von Amerika. A. f. P. u. T. 1893, № 19—21.
Die Eisenbahnen in Australien. A. f. E. 1894, Heft 4.
Die Eisenbahnen in Frankreich. A. f. E. 1893, Heft 4.
Die Entwickelung der Verkehrverhältnisse in Berlin. A. f. P. u. T. 1893, № 12—17.
Die Kleinbahnen und die Mittel ihrer Förderung. J. f. G. 1894, Heft 3.
Die Oceantelephonie. A. f. P. u. T. 1893, № 19—21.
Die Telegraphie im Jahre 1892. A. f. P. u. T. 1893, № 3—6.
Der Verkehr Londons mit besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnen. A. f. P. u. T. 1895, № 3—6.
Die Post auf der Weltausstellung in Chicago. A. f. P. u. T. 1893, № 24.
Eder, A, Die Eisenbahnpolitik Oesterreichs nach ihren finanziellen Ergebnissen. Wien, 1894.
Eine Enquete über die Frage der Eisenbahnverstaatlichung in der Schweiz. S. B. f. W. u. S.
Eisenbahnverstaatlichung in der Schweiz. S. B. f. W. u. S. 1894, № 12—16.
Elektrische Strassenbahn mit unterirdischer Stromzuleitung. Z. f. K. 1894 Heft 10 und 11.
Encyklopädie des gesamten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung. Herausg. von V. Röll. Wien. 1894.

Digitized by Google

Fischel, A. Die Tertiärbahnen, ein Mittel zur Hebung der Landwirtschaft und Industrie. Vortrag gehalten im wissenschaftlichen Klub am 17 April 1893. Wien, 1893.

Fischer, P. D. Weltpostverein. H. d S. Bd. VI, p. 671.

Francke, L. Eisenbahnstatistik. H. d. S. Bd. III, p. 212.

Friedberg, R. Die Wirkung der Staffeltarife für Getreide und Mehl im Gebiete der preussischen Staatsbahnen. J. f. N. u. S. 1893, Bd. V, p. 903.

Geräuschlose Strassenpflaster. A. f. P. u. T. 1894, Heft 2.

Geschäftsbericht des Internationalen Büreaus des Weltpostvereins für 1892. A. f. P. u. T. 1893, № 8 und 9,

Goecke. Th. Verkehrsstrasse und Wohnstrasse. P. J. 1893, Juli.

Graphische Darstellung der Beförderung einiger Frachtartikel in den Verkehrsbezirken und die Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen für das Jahr 1892. Erfurt, 1894.

Hauptversammlung des Internationalen permanenten Strassenbahvereins in Köln. Z. f. K. 1894, Heft 9.

Heydecke. Die Bekämpfung der verheerenden Ueberschwemmungen, des Wassermangels und der Dürre. Braunschweig, 1894.

Jung, J. Entwickelung des deutschen Post- und Telegraphenwesens in den letzten 25 Jahren. Gedenkblätter zum 25-jährigen Bestehen eines einheitlichen Post- und Telegraphen-Wesens in Deutschland. Leipzig, 1893.

Kaerger, K. Die künstliche Bewässerung in den wärmeren Erdstrichen und ihre Anwendbarkeit in Deutsch- Ostafrika. Berlin, 1893.

Kemmann. Die argentinischen Eisenbahnen. A. f. E. 1893, Heft 5.

Kemmann, G. Südamerika und seine Eisenbahnen. A. f. E. 1895, Heft 1.

Kemmann. Schnellverkehr in Städten, mit besonderer Berücksichtigung von London und New-York. A. f. E. 1893, Heft 3.

Kohlfürst, L. Die elektrischen Telegraphen und Signalmittel, sowie die Sicherungs-, Kontroll- und Beleuchtungseinrichtungen für Eisenbahnen, auf der Frankfurter internationalen elektrotechnischen Ausstellung 1891. Stuttgart, 1893.

Konta, J. Eisenbahnjahrbuch der oesterreichisch-ungarischen Monarchie. Jahrgang XXII. Wien, 1893.

Kurs, V. Tabellarische Nachrichten über die flössbaren und die schiffbaren Wasserstrassen des Deutschen Reiches. Berlin, 1894.

Leitzmann. Ueber die Konstruktion der Fahrplähe. A. f. E. 1893, Heft 3.

Lerche, J. Die Eisenbahn der Zukunft oder der Verkehr ohne Schranken. Zittau, 1894.

Leyen, A. v. d. Die Finanz- und Verkehrspolitik der nordamerikanischen Eisenbahnen. Berlin, 1894.

Menz, R. 40 Millionen ersparte Steuern oder die Reform der Organisation der preussischen Staatseisenbahnverwaltung. Berlin, 1894.

Mittheilungen des Vereins für Förderung des Lokal- und Strassenbahnwesens. Wien, 1893.

Digitized by Google

Oelwein, A. Die Regulierung des Rheins zwischen Vorarlberg und der Schweiz und die Entwässerung des Tieflandes. M. d. G. G. i. W. 1893.
Pfeffer. Handbuch des Verkehrswesens in Deutschland. 2 Teile. Leipzig, 1894.
Preussisch-deutsches Postwesen. D. N. Z. 1893—94, № 14—24.
Rettungsbootdienst in China. A. f. P. u. T. 1893, № 12—17.
Sartori, A. Der Nordseekanal und die Deutschen Seehäfen. Berlin, 1894.
Schanz, G. Studien über die bayerischen Wasserstrassen. Bamberg, 1894.
Schranka, E. Datenzeiger der Weltpostgeschichte. Leipzig, 1893.
Schweizerische Eisenbahnstatistik für die Jahre 1891 und 1892. Herausgegeben vom schweizerischen Post- und Eisebahndepartement. Bern 1893—94. (Содержаніе: Развитіе и настоящее положеніе швейцарской желѣзнодорожной сѣти.—Статистическія данныя о швейцарскихъ желѣзныхъ дорогахъ и подвижномъ ихъ составѣ за 1891 годъ. — Статистика конныхъ и проволочныхъ швейцарскихъ желѣзныхъ дорогъ за 1891 годъ.—Соединительныя вѣтви между швейцарскими желѣзными дорогами и промышленными предпріятіями).
Seydel. Die Sonntagsruhe im Güterverkehre der preussischen Staatseisenbahnen, A. f. E. 1894, Heft 2.
Sonnenschein. Zur Nebenbahnfrage in Oesterreich 1893, Heft 5.
Statistik der deutschen Reichs-, Post- und Telegraphenverwaltung für die Kalenderjahre 1892 und 1893. Berlin, 1893, 1894.
Statistik der im Betriche befindlichen Eisenbahnen Deutschlands nach den Angaben der Eisenbahnverwaltungen bearbeitet im Reichseisenbahnamt. Betribsjahr 1893—94. Berlin, 1894.
Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen, nach Verkehrsbezirken geordnet. Herausgegeben im kgl. preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1893, 1894.
Statistik des österreichischen Post- und Telegraphenwesens im Jahre 1891. Mit einer statistischen Uebersicht über die Post und den Telegraphen in Europa. N. ü. J. H. u. V. 1893, Heft 1—3.
Statistik des Verkehrs in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern für die Jahre 1881—1891. Landstrassen, Wasserstrassen, Flussschiffahrt. Bearbeitet von dem Büreau d. k. k. statistischen Centralkommission. Wien, 1893.
Statistik des Verkehrs in Cisleitanien vornehmlich für die Jahre 1881 bis 1891: Seeschiffahrt und Seehandel, Eisenbahnen, Posten, Telegraphen und Telephone, etc. Wien, 1894.
Statistik über die Dauer der Schienen. Erhebungsjahre 1879—1890. Wisbaden, 1894.
Statistischer Bericht über den Betrieb der kgl. bayerischen Verkehrsanstalten in der Jahren 1892 und 1893 nebst Nachrichten über den Eisenbahnneubau. München, 1893, 1894.
Statistische Nachrichten über die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen

Digitized by Google

Statistische Nachweisungen betr. die in den Jahren 1886 bis einschliesslich 1889 vollendeten und abgerechneten preussischen Staatsbauten aus dem Gebiete des Hochbaues. Berlin, 1894.

Statistische Uebersicht über die Ausdehnung der Eisenbahnanlagen. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 272.

Statistischer Bericht über den Betrieb der unter königlich sächsischer Staatsverwaltung stehender Staats- und Privateisenbahnen mit Nachrichten über Eisenbahnneubau im Jahre 1893. Dresden, 1894.

Stritzel, H. Ueber Strassenreinigung der Städte. Vorlage eines neuen Projektes über die Durchführung der Strassensäuberung in eigener Regie der Kommune Wien. (Содержаніе: Описаніе очистки улицъ въ Берлинѣ, Брюсселѣ, Лондонѣ, Парижѣ и Вѣнѣ, и докладъ объ очисткѣ улицъ въ большихъ городахъ въ гигіеническомъ и санитарномъ отношеніяхъ). Wien, 1893.

Töchterhort, Stiftung für verwaiste Töchter deutcher Reichs- Post- und Telegraphenbeamten. L'Union postale № 2, B. 1894.

Ueber das Zonensystem im Königreich Ungarn. C.-s. B. 1893, Heft 10—12.

Ueber die Entwickelung des Kleinbahnwesens in Preussen. Zeitschrift für Kleinbahnen. 1894, Heft 1.

Ueber die Kosten des Betriebes von Telegraphenleitungen mittels verschiedener Stromquellen. A. f. P. u. T. 1893, № 12—17.

Uebersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten Angaben der deutschen Eisenbahnstatistik, nebst Bemerkungen und graphischen Darstellungen, bearbeitet im Reichseisenbahnamt. Berlin, 1894.

Ulrich, F. Staffeltarife und Wasserstrassen. Berlin, 1894.

Unruh, v. C. M. Die Kleinbahnen. Jhre Entwickelung, Aufgabe, Organisation, Finanzierung und Tarifbildung. Unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den oestlichen Provinzen. Bromberg, 1893.

Verkehr auf den deutschen Wasserstrassen in den Jahren 1872—1892. V. z. S. d. D. R. 1894, Heft 1.

Verkehrsanstalten Oesterreich-Ungarn's «Kompass». Wien, 1893.

Verkehrsstatistik des Eisenbahndirektionsbezirks Köln für das Jahr 1892—93. Köln, 1893.

Verwaltungsbericht der kgl. württembergischen Verkehrsanstalten für das Jahr 1891—92. Stuttgart, 1893.

Weber. Der Schnellzugverkehr zwischen Berlin und dem Rhein über die preussisch-braunschweigische Route. A. f. E. 1893, Heft 4.

Weithase, H. Geschichte des Weltpostvereins. Strassburg, 1893.

Wehrmann, O. Die bayerischen Staatseisenbahnen. Eine gedrängte Skizze der gegenwärtigen Verhältnisse derselben. München, 1893.

Weichs-Glon, F. zu. Das finanzielle und soziale Wesen der modernen Verkehrsmittel. Tübingen, 1894.

Weissenbach, P. Rückkauf oder Expropriation? Ein Beitrag zur Verstaatlichung der schweizerischen Eisenbahnen. Basel, 1894.

Wilczek, Graf Ed. Gedanken über die Sicherheit und Oekonomie des Eisen-

Digitized by Google

Catelani, A. Vita ferroviaria. Roma, 1894.
Cereseto, G. Le strade vicinali. Torino, 1894.
Cresto, G. La nostra legislazione sui francobolli, con cenni storici dal 1818 ai nostri giorno. Milano, 1894.
Nutti. Su talune questioni trattate nella 4a sessione del congresso internationale ferroviario di Piètroburgo: relazione al consiglio d'amministrazione. Roma, 1893.
Poanti, A. La telegrafia in Italia ed il bilancio 1893—94 del Ministero delle poste e dei telegrafi. Roma, 1894.
Relazione statistica intorno ai servizi postale e telegrafico per l'esercio 1892—1893 ed al servizio della casse postali di risparmio per l'anno 1892. Roma, 1894.
El problema de los ferrocarriles. El Economista, 1894, № 418-427.
Estatistica geral des correios, telegraphos e pharoes, anno de 1889. Lisboa, 1893.
Ferrocarril Central Catalán ó de Igualada a Martorell. El Economista, 1894, № 441—444.
Los ferro-carriles espoñoles. El Economista, 1894, № 434, 435.
Asser, L. Неблагопріятныя условія поступленій на нидерландскихъ желѣзныхъ дорогахъ въ послѣдніе годы и обвиненія общественнаго мнѣнія въ состоявшемся слитіи желѣзнодорожныхъ обществъ въ 1890 году (на голландскомъ языкѣ) «de Economist» 1893, Juli—November.
Gille-Heringa, S. Почтовыя порядки въ Великобританіи (на голландскомъ языкѣ) «de Economist» 1893, Juli—November.
Jacobson, J. De telefonie van privaatrechtelijk standpunt bezien. Amsterdam, 1893.
Allmänna arbeten. (Статистика общественныхъ сооруженій и путей сообщенія за 1892 годъ). Stockholm, 1894.
De offentlige Jernbaner. (Желѣзнодорожная статистика Норвегіи въ 1891—92 гг.) Kristiania, 1893. Norges officielle Statistik № 187.
Den Norske Statstelegrafs Statistik for 1892 and 1893. Norges officielle Statistik № 200. Kristiania, 1893, 1894.
Kongerigets Handels-Flaade og Skibsfart i Aaret 1893. Kjebenhavn, 1894. (Торговый флотъ и судоходство въ Даніи въ 1893 году.)
Statens jernvägstrafik. Bidrag till Sveriges officiela statistik. Stockholm, 1894. (Статистика правительственныхъ желѣзныхъ дорогъ въ Швеціи за 1892 г.)
Tabeller vedkommende Norges Postvaesen for Aaret 1892 and 1893. Kristiania, 1893, 1894. Norges officielle Statistik.
Magyar korona országainak 1892 ik évi árúforgalma. Budapest, 1893. (Товарное движеніе странъ венгерской короны въ 1892 году).

XVIII. Банковое и кредитное дѣло. Поземельный кредитъ. Акціонерныя общества. Обращеніе цѣнностей.

Attfield, J. B. English and foreign banks. A Comparison. London, 1893.
Conant, Ch. A. Fluctuations on the secured circulation of the national banks Q. P. 1893, December.
Holmes, G. K. The concentration of wealth. P. S. 1893, December.

Digitized by Google

Joint stock companie in British India. B. o. T. J. 1893, January.
Jordan, W. and F. G. Browne. Handy book on the formation, menagements and winding-up of joint stock companies. London, 1893.
Machay, T. People's banks. N. R. 1894, January.
Mercantile credits in foreign ports. B. o. T. J. 1894, January.
Noyes, A. D. Stock exchange Clearing Houses. P. S. 1893, June.
— The banks and the panic of 1893. P. R. 1894, March.
Oberholtzer, S. L. School savings banks. A. o. t. A. A. 1894, May.
Ripley, A. L. Currency and State Banks. J. R. 1894, November.
Savings banks, 1892. Return from each savings bank in England and Wales, Scotland and Ireland. London, 1893.
Sherwood, S. The nature and mechanism of credit. Q. J. o. E. 1894, January.
Schraut, M. Currency and international banking. London, 1894.
Skinner, T. The London banks, and kindred companies and firms. London, 1893.
The Banking question in the United States. Philadelphia, 1893.
Vogel, J. The bank panic in Australia. T. F. R. 1893, June.
Walker, B. E. Banking in Canada. T. E. J. 1894, June.
Walker, J. H. Money, trade and banking. Boston, 1894.
Washburn Smalley, G. Checks on democracy in America. N. C. 1894, June.
White, Harter, Hepburn, etc. The banking question in the United States. Philadelphia, 1893.
Wolff, H. W. Co-operative credit. E. R. 1894, July.
— People's banks, a record of social and economic succes. London, 1893.
— People's banks of England. E. R. 1893, October.
— Village banks; or, agricultural credit societies for small occupiers, village tradesmen etc. London, 1894.
Annuaire-Chaix. Les principales sociétés par action pour 1893. Paris, 1894.
Arnauld, L. Guide des caisses d'épargne et de leurs déposants. Paris, 1894.
— Manuel des déposants aux caisses d'épargne et à la caisse nationale des retraites pour la vieillesse. Paris, 1894.
Bresque, E. Projet de crédit agricole démocratique. Montauban, 1893.
Chorat, J. Les monts-de-piété et le trafic de reconnaissances. R. s. B. d. l. S. d'é. s. 1894, Juin.
Compte-rendu des opérations et de la situation de la caisse générale d'épargne et de retraite instituée par la loi du 16 mars 1865 sous la garantie de l'Etat. Année 1892. Bruxelles, 1893.
Congrès des banques populaires. R. d'é. p. 1894, Juin, № 6.
Crédit agricole en Roumanie. Textes traduits par L. Durand. Angers, Germain et Grassin, 1893.
Crédit agricole en Belgique. R. s. et p. B. 1894, № 4.
Durand, L. Un devoir social. Les caisses Raiffeisen et le crédit agricole. R. s. l. B. d. l. S. d'é. s. 1893, №№ 59—66.
Duval, E. Les opérations du Mont-de-piété de Paris à différentes époques, depuis sa création (1777). J. d. l. S. st. d. P. 1894, № 10.
des Essars, M. Le crédit agricole et populaire et les banques en Ecosse. R. s. l. B. d. l. S. d'é. s. 1893, №№ 59—66.
Etude comparative du mandat de poste français et du mandat de poste en Suisse, en Belgique, en Allemagne et en Autriche. L'U. p. 1894, № 10—11.

Digitized by Google

François, G. Les banques aux Etats-Unis. J. d. E. 1894, № 15.
François. Le crédit agricole. R. d'é. p. 1894, № 12.
Juglar, C. La crise du crédit de l'Etat et des banques aux Etats-Unis. Paris, 1893.
La crise des banques australiennes. B. d. st. et d. l. c. 1893, Juillet.
La statistique des fonds et titres étranges circulant en France. J. d. l. S. d. st. d. P. XXXIVe an. 1893, № 6, Juin.
La statistique des rentes françaises. J. d. l. S. d. st. d. P. XXXIVe an. 1893, № 6, Juin.
La caisse d'épargne postale Autrichienne en 1893. L'U. p. 1894, № 10—11.
La caisse d'épargne postale belge en 1892. L'U. p. XVIIIe vol., № 1 à 3, B. 1er j. à 1er m. 1893.
La caisse générale d'épargne depuis 1865 en Belgique. B. d. st. et d. l. c. XVIIIe année, 1894, Juillet.
La caisse d'épargne privées. B. d. st. et d. l. c. 1893, Juillet.
Les caisses d'épargne scolaires de France. B. d. st. et d. l. c. 1893, Novembre.
La caisse nationale d'épargne en 1892 et 1893. B. d. st. et d. l. c. 1894, № 2, Novembre.
La caisse d'épargne postale des Pays-Bas en 1891. L'U. p. V. XVIII, № 5 et 6, B. 1er mai et 1er juin 1893.
La caisse d'épargne postale de Tunisie (1884—1893). B. d. st. et d. l. c. 1894, Décembre.
Le contrôle des instituts d'émission en Italie. B. d. st. et d. l. c. 1894, Janvier.
Le cours des consolidés depuis cent ans, avec diagramme en Angleterre. B. d. st. et d. l. c. 1894, Mai.
Le régime des caisses d'épargne en Angleterre. B. d. st. 1893, Juin.
Le taux de l'escomte en Europe. Situation des principales banques d'émission à la fin du 4e trimestre de 1893. B. d. st. 1894, Janvier.
Le taux de l'escompte en Europe. B. d. st. 1893, J.
Les caisses d'épargne de France au 31 décembre 1893. B. d st. 1894, Janvier.
Les caisses d'épargne privées en France en 1892. B. d. st. 1893, Décembre.
Les caisses d'épargne postales de la Nouvelles-Galles du Sud. L'U. p. B. 1er janvier 1894.
Les caisses d'épargne postales en Europe et Canada. B. d. st. 1893, Décembre.
Les caisses d'épargne en Autriche-Hongrie. B. d. S. 1894, Juillet.
Les caisses d'épargne depuis 1820 dans les Etats-Unis. Le commerce extérieur depuis 1845 dans les Etats-Unis. B. d. S. 1894, Juillet.
Les caisses d'épargne postales en Europe et Canada. B. d. st. et d. l. c. 1894, Décembre.
Les opérations de la Chambre de compensation des banquiers de Paris depuis 1872. B. d. st. 1893, Avril.
Les opérations du Clearing-House de Londres depuis 1868. B. d. st. 1893, J.
Lévy, Raphaël-Georges. Les marchés financiers français et étrangers. R. p. et p. 1894, № 1—6.

Digitized by Google

Meerens, L. La caisse générale d'épargne et de retraite sous la garantie de l'Etat belge et les habitations ouvrières. «Revue sociale et politique publiée par la Société d'études sociales et politiques». Bruxelles, 1893, № 1.
Mongin, Marc. De la réforme des caisses d'épargne. R. d'é. p. 1894, № 2.
Neymarck, A. La statistique des actions et des actionnaires de la Banque de France au 31 décembre 1892. J. d. l. S. 1893, № 4.
Piton, C. Les lombards en France et à Paris. Tome II. Paris, H. Champion, 1893.
Rostand, E. Les caisses d'épargne et le projet de loi organique devant le Parlement français. R. p. et p. 1894, № 1 à 6.
— Le crédit populaire par le socialisme et par l'association libre, I et II. R. s. l. B. 1893, № 59—66.
Situation des principales banques d'émission à la fin du 4me trimestre de 1892 dans les Pays divers. B. d. st. 1893, J.
Situations hebdomadaires des prindipaux comptes de la Banque de France en 1892. B. de st. et de l. c. XVIIième an. 1893. J.
Sixième congrès du crédit populaire en France. B. d. l'O. 1894, pp. 240, 296.
Statistique des sociétés de crédit, valeurs d'assurances, sociétés houillères du Nord et du Pas-de-Calais. J. d. l. S. 1893, № 6.
Statistique des valeurs mobilières depuis le commencement du siècle. J. d. l. S. 1893, № 6.
Touillon, M. G. Le crédit agricole. Paris, 1893.
Vilfredo Pareto. L'intervention de l'Etat dans les banques d'émission en Italie. J. d. E. 1893, Avril.
Adler, K. Warrants (Lagerscheine) und Lagerhäuser. H. d. S. Bd. VI, p. 604.
Bähr, O. Das Börsenspiel nach den Protokollen der Börsenkommission. Leipzig, 1894.
Bericht der Börsenenquetekommission. Berlin, 1894.
Borght, R. van der. Die neueste Entwickelung der Gründungsthätigkeit in Deutschland. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, pag. 446.
randt, F. Das Lotteriewesen unserer Zeit. Eine humanistische Studie. Hamburg, 1893.
Caro, L. Der Wucher. Eine sozialpolitische Studie. Leipzig, 1893.
Christians, W. Die deutschen Emissionshäuser und ihre Emissionen in den Jahren 1886 bis 1891. Berlin, 1893.
Cohn, G. Die Börsenreform im Deutschen Reich. D. R. 1894. Jan.
Conrad, J. Landwirtschaftliches Kreditwesen. H. d. S. Bd. IV, p. 954.
Denkschrift der Aeltesten der Kaufmannschaft zu Magdeburg betreffend die Ergebnisse der deutschen Börsenenquête. Magdeburg, 1894.
Die Schwankungen des Diskonts, des Notenkurses und des Silberpreises im Jahre 1893 und der Vorjahre. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 132.
Die Sparkasseneinlagen in einigen europäischen Staaten. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 122

Digitized by Google

Glauert, O. Depositenbildung in England und in Deutschland. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 801.
Graffenried, C. W. Die Schweizerische Staatsbank. Bern, 1894.
Hecht, F. Bodenkreditinstitute. H. d. S. Bd. II, p. 653.
— Hypothekenaktienbanken. H. d. S. Bd. IV, p. 508.
— Landeskreditkassen. H. d. S. Bd. IV, p. 919.
Heiligenstadt, C. Beiträge zur Lehre von den auswärtigen Wechselkursen. J. f. N. u. S. 1893. Bd. VI, p. 343.
— Die Gesellschaften mit beschänkter Haftung im Jahre 1893. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VII, p. 97.
Heyden, W. Die Hamburger Sparkasse von 1827. Mit Namenverzeichnissen. sowie statistischen und graphischen Tafeln. Hamburg, 1893.
Kanitz. Die Bedeutung des Giroverkehrs. Wien, 1894.
Koch, R. Abrechnungsstellen. H. d. S. Bd. I, p. 7.
— Giroverkehr. H. d. S. Bd. IV, p. 64.
Kohler, J. Das Börsenspiel. Berlin, 1894.
Lexis, W. Statistik des deutschen Bankwesens seit 1847. H. d. S. Bd. II, p. 84.
— Zur Statistik des englischen Bankwesens. H. d. S. Bd. II, p. 63.
Meyer, M. Der internationale Geldmarkt (1889—1891). Eine wirtschafts- und finanzstatistische Studie. Minden, 1893.
Meyer, R. Die Baisse. M. f. c. S. G. 1894. Heft 1.
Muttermilch, L. Crédit foncier de France und seine Bedeutung für den landwirtschaftlichen Grundkredit in Frankreich. Leipzig, 1893.
Neumann-Hofer, Ad. Depositengeschäfte und Depositenbanken. Theorie des Depositenbankwesens. Leipzig, 1894.
Philippovich v. Philippsberg, E. Die Banken in den Vereinigten Staaten von Amerika. H. d. S. Bd. II, p. 164.
— Die Banken in Belgien. H. d. S. Bd. II, p. 123.
— Die Banken in Frankreich. H. d. S. Bd. II, p. 116.
Rauchberg. Clearing-House. H. d. S. Bd. II, p. 838.
Rodbertus-Jagetzon. Zur Erklärung und Abhilfe der heutigen Kreditnot des Grundbesitzes. Berlin, 1893.
Scharling, W. Die Banken in den Skandinavischen Staaten. H. d. S. Bd. II, p. 146.
Staatsbank oder Privatbank. S. B. f. W. u. S. 1894, № 22.
Statistik der Banken in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern für die Jahre 1890 und 1891. Wien, 1894.
Statistik der Sparkassen in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern für das Jahr 1890. «Oesterreichische Statistik Bd. XXXV. Heft 2—4». Wien, 1893.
Statistik der Sparkassen in Cisleithanien für das Jahr 1891. Wien, 1894.
Staudinger, J. Die Reiffeisenvereine, ihr Wesen, ihre Stärke, ihre Sicherheit, ihr allseitiger Nutzen und ihre Gründung im beyerischen Landesver-

Digitized by Google

Volkmann, H. Der zinsfreie und der zinspflichtige Realkredit für Stadt und Land oder sichere Hilfe der Landwirtschaft und dem Hausbesitz. Königsberg, 1894.

Wiesenthal, F. Zinstaxen und Strafgesetze gegen den Zinswucher. O-u. R. 1893. Heft 1.

Wirminghaus. Hypothekenschulden (Statistik). H. d. S. Bd. IV, p. 512.

Zakrzewsky, C. Die Organisation des landwirtschaftlichen Kreditwesens. Berlin, 1894.

Zur Statistik der Sparkassen im Königr. Sachsen. Dresden, 1894.

Alessio. G. Il sistema bancario Nord-Americano. G. d. E. 1893, Agosto.

Annali del credito e della providenza, anni 1893. Atti della Commissione consultiva sulle istituzioni di previdenza e sul lavoro, sessione del 1893. Roma, 1893.

Atti della Commissione consultativa per il credito agrario. Sessione 1893. Roma, 1894.

Banca del patrimonio siciliano in Messina: statuto sociale. Messina, 1893.

Benini, R. Calcolo delle perdite subite dall' Italia in cinque anni di crisi: Nota di statistica. G. d. E. 1893, Giugno.

Bruni, E. L'imposta sui redditi di ricchezza mobile. Milano, 1893.

Contreras, G. La riforma bancaria ed il banco di Sicilia. Trapani, 1893.

Essars, P. des. La riforma bancaria. G. d. E. 1894, Novembre.

Fabbri, G. Staria della banca nazionale. Teramo, 1893.

Genzardi, E. Usura ed usurai: mali e rimedî. Palermo, 1894.

Le banche popolari in Europa. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, Giugno.

Le società, cooperative di credito e banche popolari, le società ordinarie di credito, le società ed istituti di credito agrario e gli istituti di credito fondiario nell' anno 1890. Roma, 1893.

Maro, J. I monti di pietà al Congresso nazionale di Firenze. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, Giugno.

Montemartini, G. La definizione economico-sociale del risparmio. G. d. E. Settembre, 1893.

Peano, B. La riforma dei monti di pietà. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893. № 10—11.

Rivista del credito popolare. Giornale degli Economisti 1893, Giugno, Agosto, Ottobre, Decembre.

Sitta, P. I monti di pietà in Italia. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, № 8—9.

Usigli, C. Il presente e l'avvenire della banca d'Italia. Roma, 1894.

Valenti, G. Il riordinamento delle Borse di commercio. G. d. E. 1894, Agosto.

Crédito agricola. El Economista, 1894, № 441—444.

El banco de España en 1891 y 1894. El Economista, 1894, № 418—427.

[illegible] en 1893. El Economista. 1894. № 418—427.

Digitized by Google

La suscripzión de obligaciones y el empréstito. El Economista, 1894, № 436—440.
Las rentas publicas. El Economista, 1894, № 441—444.
Los bancos y las bolsas en el primer semestre de 1894. El Economista, 1894, № 418—427.
Los positos y los bancos agricolos. El Economista, 1894, № 428 y 429.
Los valores españoles. El Economista, 1894, № 436—440.
Estatistica bancaria (1858 a 1892). Lisboa, 1894. Annaes de estatistica. Publiçâo do Ministerio das obras publicas, commercio e industria.
Boissevain, G. Положеніе денежнаго рынка въ 1892 году (на голландскомъ языкѣ). Economist, XLII jaargang, Februari en Maart.
Французскія сберегательныя кассы (на голландскомъ языкѣ). De Economist, 1893, April.
Нидерландскій почтово-сберегательный банкъ (на голландскомъ языкѣ). De Economist, 1893, Mei.
Nederlandsche Bank 1892—93. Verslag van den President en verslag van de commissarissen. Amsterdam, 1893.
Nierop, A. van und Baak, E. De Nederlandsche naamlooze vennootschappen. Jahrg. 1892. Zwolle, 1893 (Нидерландскія акціонерныя общества).
Norges Sparebanker i Aaret 1893. Norges officielle Statistik, № 193.
Sparbankerna i Sverige år 1892. Statistisk Tidskrift. 1894, № 1, 2.
Verbeek, R. Het ontwerp eener mijnwet voor Nederlandsch-Indië. Leiden, 1893.
Verslag aan de koningen-weduwe, regentes van het koninkrijk, betrekkelijk den dienst der Rijkspostspaarbank in Nederland 1893. 's Gravenhage, 1894.

XIX. Страховое дѣло.

Belton, F. B. An account of the fire assurance companies. London, 1893.
Maude, F. N. Imperial assurance. N. R. 1894, January.
Mayet, P. Agricultural insurance in organic connection with savings banks, land credit and other commutation of debts. London, 1893.
— Agricultural insurance. New-York, 1893.
Newbatt, B. Some of the modern developments of the life assurance system. J. of the Inst. of Ac. 1893, October.
The Insurance year book. 1893. London, 1893.
The life assurance companies of the United Kingdom. «Journal of the Institute of Actuaries». 1894, January.

Digitized by Google

Assurance contre le chômage en Suisse. B. d. l'O. 1894, page 356.
Assurance contre la grêle. M. d. a. 1894, № 311.
Assurances contre la grêle: Résumé des opérations de l'exercice 1892. I. Opérations de 1892. II. Situation au 31 décembre 1892. M. d. a. 1893, № 299.
Assurance contre la maladie en Norvège. B. d. l'O. 1894, page 356.
Assurances ordinaires et assurances industrielles. M. d. a. 1894, № 296.
Assurances sociales en Autriche-Hongrie. B. d. l'O. 1894, page 85.
Bellom, Maur. De l'assurance contre les accidents du travail. R. s. 1894, № 10.
Caisses d'assurances en Belgique. R. s. et p. 1894, № 4.
Cyprès, J. L'assurances sur la vie et les caisses de retraites. Paris, 1894.
Gigot, A. L'assurance libre contre les accidents du travail; ses résultats au comité des forges de France. R. s. l. B. 1893, № 59.
— L'assurance obligatoire allemande et l'assurance libre. R. s. l. 1894, № 77.
Grunner, E. Mélanges statistiques relatifs aux assurances sociales en Allemagne et en Autriche. Bar-le-Duc, 1893.
Habert, C. Assurance par l'Etat. Critiques du projet de loi Bougeois. Paris, 1894.
Jannet, Cl. La question des assurances par l'Etat en Angleterre. R. s. l. B. 1893, № 57.
Lamaze, J. de. L'assurance sur la vie. Paris, 1894.
L'assurance des filatures de coton en Italie. M. d. a. R. m. 1894, № 313.
L'assurance obligatoire contre la maladie en Autriche. R. s. et p. 1894, № 2, B.
L'assurance sur la vie en Angleterre, 1887—1892. M. d. a. R. m. 15 Mai 1893, № 296.
Le Moniteur des assurances. Tome XXV (1893). Tome XXVI (1894).
Les compagnies d'assurances sur la vie, en France. B. d. s. 1894, Août.
Les réassurances étrangères. M. d. a. R. m. 1894, № 313.
Moulin, P. Du monopole des assurances sur la vie. M. d. a. R. m. 1894, № 311 et 312.
Muller, M. Les assurances contre les accidents en Allemagne. J. d. E. 1894, 15 Août.
Opérations réalisées par les compagnies d'assurance sur la vie de 1819 à 1893. M. d. a. 1894, № 309.
Raffalovich, A. Statistique de l'assurance obligatoire en Allemagne. J. d. E. R. m. 1893, Mai.
Résultats statistiques de l'assurance obligatoire contre la maladie en Autriche. Paris, 1893.
Rostand, E. L'assurance contre le chômage involontaire. R. s. l. B. d. l. S. d'é. s. 1894, № 90 à 94.
Sarde, P. L'assurance sur la vie, gratuite par la consommation. Paris, 1893.

Digitized by Google

Statistique générale des assurances ouvrières en Allemagne de 1885 à 1893, suivi d'un aperçu sur l'organisation intérieure de l'office impérial des assurances; par E. Gruner. Bar-le-Duc, 1894.

Thomereau, A. Assurances agricoles. Le projet Viger. M. d. a. R. m. 1894. № 311 et 312.

— La question des assurances agricoles au point de vue de la statistique. J. d. l. S. 1894, № 9.

— Les assurances agricoles. Etat actuel de la question: 1) Définition de l'assurance. 2) Les risques agricoles. 3) Les sociétés d'assurances contre la grêle et contre la mortalité du bétail. 4) Projets d'assurances agricoles dus à l'initiative parlementaire. M. d. a. R. m. 1894, № 306.

— Quelles sont les limites de l'intervention de l'Etat en matière d'assurances. M. d. a. R. m. 1894, № 313 et 314.

Warnier, L. Assurances contre les accidents: Résumé des opérations de l'exercice 1892: I. Opérations de 1892. II. Situation au 31 décembre 1892. III. Assurances diverses. IV. Renseignements spéciaux. M. d. a. R. m. 15 septembre 1893.

— Assurances contre l'incendie: I. Opérations des compagnies d'assurances contre l'incendie en 1892. II. Situation au 31 décemdre 1892. Moniteur des assurances. Tome XXV, № 299, 15 août 1893.

Wentworth-Webster. Les assurances mutuelles du bétail et le cheptel parmi les fermiers et paysans du Sud-Ouest de la France et du Nord de l'Espagne. R. s. l. 1894, № 86 à 89.

Amerikanische Lebensversicherungsgesellschaften. Masius'Rundschau. 1894, H. 1.

Aschrott. Nachtrag zu dem Aufsatze: Das Projekt einer allgemeinen obligatorischen Alters- und Krankenversicherung in England. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VII, p. 119.

Assekuranzjahrbuch. Herausgegeben von A. Ehrenzweig. Jahrg. XIV und XV. Wien, 1893, 1894.

Aus dem Bericht des eidgenössischen Versicherungsamtes. M. R. 1894, Heft 8.

Bericht des eidgen. Versicherungsamts über die privaten Versicherungsunternemungen in der Schweiz im Jahre 1891. Veröffentlicht auf Beschluss des schweizerischen Bundesrates vom 5 Mai 1893. Bern, 1893.

Boediker, Ch. Reichs-Versicherungsamt. H. d. S. Bd. V, p. 407.

Boysen, L. Die socialpolitische Versicherungsgesetzgebung in ihrer Anwendung auf die an der Seeschiffahrt Beteiligten. J. d. N. u. S. 1893, Bd. V, p. 868.

Bücher. Die Arbeiterversicherung in der Schweiz. H. d. S. Bd. I, p. 551.

Debschitz, P. v. Die Gebrechen des deutschen Hagel- und Feuerversicherungswesens. Ein Beitrag zur Abhilfe unter Berücksichtigung der Provinzial-Feuerversicherungs-Sozietäten. Raudten, 1893.

Die Arbeiterversicherung in Spanien und Rumanien. H. d. S. Bd. I. p. 586.

Digitized by Google

Die Hagelversicherung und der Bund der Landwirte. M. R. 1894, Heft 10.
Die Lebensversicherung des weiblichen Geschlechts. M. R. 1894, Heft 3 und 4.
Die Rechnungslegung der preussischen, gegenseitigen Feuerversicherungsgesellschaften. Masius'Rundschau. 1893, Heft 5.
Die Rechnungslegung der in Preussen konzessionierten Lebensversicherungsgesellschaften. Masius'Rundschau. 1893, Heft 5.
Die staatliche Unfallversicherung in Oesterreich und Deutschland. M. R. 1894, Heft 3 und 4.
Die Staatsaufsicht über das Versicherungswesen in Baden. M. R. 1894, Heft 3 und 4.
Die Verstaatlichung der Mobiliarversicherung in der Schweiz. M. R. 1894, Heft 11.
Drechsler, A. Das Recht auf Arbeit und die Arbeiterversicherung. Eine Anregung zur allgemeinen Volksversicherung. Basel, 1894.
Eine Krankenkassenenquête. M. f. c. S. 1893, Heft 4 und 5.
Emminghaus, A. Glasversicherung (auch Spiegelglasversicherung). H. d. S. Bd. IV, p. 75.
— Hagelschädenversicherung. H. d. S. Bd. IV, p. 249.
— Hypothekenversicherung. H. d. S. Bd. IV. p. 517.
— Lebensversicherung. Bd. IV, p. 991.
— Ruckversicherung. H. d. S. Bd. V, p. 468.
— Feuerversicherung. H. d. S. Bd. III, p. 395.
— Viehversicherung. H. d. S. Bd. VI, p. 486.
Englert, H. Unser Feuerversicherungswesen. Beitrag zur obligatorischen Feuerversicherung. Weipert, 1894.
Ehrenberger, H. Zur Statistik der lokalen Versicherungsvereine gegen Feuerschäden in Oesterreich im Jahre 1891, S. M. 1893, Maiheft.
Elster, L. Witwen- und Weisenversicherung. H. d. S. Bd. VI, p. 721.
Faisst, R. Versicherung gegen unverschuldete Arbeitslosigkeit. Zur Orientierung und Besprechung speziell für evangelische Arbeitervereine. Leipzig, 1894.
Feuerversicherungsgeschäft in England in den Jahren, 1888—1892. V. f. V. 1893. № 7.
Frankenstein, K. Bibliographie des Arbeiterversicherungswesens im Deutschen Reiche. Z. f. S. u. W. 1894, H. 5 und 6.
Gebhard, H. Die nach dem Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetze versicherten Personen. Berlin, 1894.
— Die Reform der Invaliditäts- und Altersversicherung. Mainz, 1893.
Geschäftsbericht des Reichsversicherungsamtes für das Jahr 1893. A. d. D. R. 1894. № 7.
Geschäftsstand des Rückversicherungsverbandes deutscher Lebensversicherungs-

Digitized by Google

Harald., Die Arbeiterversicherung in Dänemark. A. f. s. G. u. S. 1894 H. 1 und 2.
Hasbach. Die Arbeiterversicherung in Grossbritannien. H. d. S. Bd. I, p. 535.
Honigmann. Die Arbeiterversicherung in Deutschland. H. d. S. Bd. I, p. 519.
Huber, F. Der Unfallversicherungszwang und dessen geplante Ausdehnung auf Handel und Kleingewerbe. Stuttgart, 1894.
Internationaler Transportversicherungsverband, XXI Generalversammlung, abgehalten zu Salzburg vom 11 bis 13 September 1893. V. f. V. 1893. № 10 und 11.
Internationaler Transportversicherungsverband. Masius'Rundschau. 1894. Heft 10.
Iosephi, G. Die allgemeine Existenzversicherung. Zürich, 1894.
Israel, B. Die Geschäftsresultate der österreichungar. Lebensversicherungsgesellschaften und der ausländischen Lebensversicherungsgesellschaften in Oesterreich-Ungarn im Jahre, 1892. Jahrg XVII. Wien, 1893.
— Die Resultate der deutschen Versicherungsgesellschaften im Jahre 1892. Wien, 1893.
Kaufmann, C. Handbuch der Unfallverletzungen mit Berücksichtigung der deutschen, oesterreichischen und schweizerischen Unfallpraxis für Aerzte, Versicherungsbeamte und Juristen. Stuttgart, 1893.
Liesse, A. Die Altersversicherung für Arbeiter in Frankreich. J. f. N. u. S. Bd. VII, p. 252.
Manndorff, R. v. Zifferbild einer allgemeinen obligatorischen Pensionsversicherung. M. f. c. S. 1893, Heft 2 und 3.
Mataja, V. Die Arbeiterversicherung in Belgien. H. d. S. Bd. I, p. 565.
Oefele, F. Handbuch der wichtigsten sozialen Versicherungsgesetze. Bamberg, 1893.
Osten, M. van der. Die Arbeiterversicherung in Frankreich. H. d. S. Bd. I, p. 559.
Prien. Transportversicherung. H. d. S. Bd. VI, p. 257.
Rabbeno, U. Die Arbeiterversicherung in Italien. Z. f. N. S. 1893, Heft 1.
— Die Arbeiterversicherung in Italien. H. d. S. Bd. I, p. 569.
Rasp, C. Die Versicherungsstatistik im KR. Bayern für das Jahr, 1892, J. d. k. b. s. B. 1894. Heft 2.
Rosin, H. Das Recht der Arbeiterversicherung. Berlin, 1893.
Schäffle. Die Arbeiterversicherung im allgemeinen. H. d. S. Bd. I, p. 499.
— Alters- und Invaliditätsversicherung. H. d. S. Bd. I, p. 204.
Schenk, C. Die Invaliditäts- und Altersversicherung der Hausweber und Hauswirker nach der Bekantmachung vom 1 März 1894. Altenburg, 1894.
Schiff. Die österreichische Arbeiterunfallstatistik und die Sozialstatistik A. s. A. 1893 Bd. 1.
Seybold, K. Das Gesammtversicherungsgesetz. Strassburg, 1894.
Staatliche Beaufsichtigung der Lebensversiherung in Frankreich. Masius'Rundschau. 1895. Heft 1.
Starke, F. Zur Hagelversicherungsfrage. Referat zur Begründung eines An-

Digitized by Google

Statistik der Gebäude-und Mobiliarfeuerversicherung sowie der Gebäude-und Mobiliarbrände im Grossherzogtum Hessen in den Jahren 1885 bis 1890. «Beiträge zur Statistik des Grossherzogtum Hessen». Herausgegeben von der Centralstelle für Landesstatistik. Darmstadt, 1893.
Verkauf, L. Die Arbeiterversicherung in Oesterreich-Ungarn. H. d. S. Bd. I, p. 530.
Woedtke, v. Invaliditäts- und Altersversicherung. H. d. S. Bd. IV, p. 598.
Westergaard, H. Die Arbeiterversicherung in Scandinavien. H. d. S. Bd. I, p. 581.
Wischniowsky, G. Assekuranzkompass. Jahrbuch für Versicherungswesen, umfast die Berichte die in Oesterreich-Ungarn operierenden in- und ausländischen Assekuranzgesellschaften, nebst Tarifen und Begünstigungen in der Lebensversicherung. Wien, 1893.
Zacher. Unfallversicherung. H. d. S. Bd. VI, p. 309.
Zur Statistik der Krankenversicherung im Jahre, 1892. V. z. S. d. D. R. 1894, Heft 1.
Zwangsversicherung für Gebäude in Preussen. Vereinsblatt. 1894, № 5 und 6.
Albanese, C. Zo stato assicuratore. Palermo, 1893.
Bario, V. Strenna dell' assicurazione pel 1893. Napoli, 1893.
Belloli, C. Del disegno di legge sulle imprese di assicurazione. Milano, 1894.
Caimi, N. Il progetto di legge sulle imprese di assicurazione, presentato alla Camera dei Deputati il 3 april 1894. Milano, 1894.
L'assicurazione degli operai contro le malattie nel 1892 in Austria. R. d. b. p. 1894, № 6.
Monzilli, A. La legislazione delle imprese di assicurazioni in Italia. Roma, 1893.
Panizza, M. L'istituzione di una cassa nazionale di pensioni per gli operai. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893. Luglio.
Rosazza, A. Manuale dell' assicuratore. Milane, 1894.
Strenna dell' assicurazione. Roma, 1894.
Sulla società di assicurazioni R. d. b. p. 1894, Agosto.
Страхованіе отъ безработицы (на голландскомъ языкѣ). «de Economist». 1893. April.
Страхованіе рабочихъ (на голландскомъ языкѣ); de Economist. 1893, Mei.
Leijden, A. van. Проектъ страхованія рабочихъ въ Швеціи (на голландскомъ языкѣ). «de Economist», 1894. September.
Jaarboekje voor 1894, uitgegeven door de Vereeniging voor levensverzekering. Amsterdam, 1894.
Tabeller vedkommende Norges almindelige Brandforsikrings-indretning for Bygninger i Aarene. 1885—89. Kristiania, 1893.

XX. Народное образованіе. Науки и искусства.

Digitized by Google

Batlersea. Evening continuation schools. N. R. 1893, August.
Besant, W. The ragged school union. C. R. 1894, April.
Broadfield, E. J. The future of the voluntary schools. «Transactions of th Manchester Statistical Society», session 1893—94.
Claës J. Enebuske. An anthropometrical study of ihe effects of gymnastic training an American women. Q. P. 1893, December.
Dean of St.-Paul's. The educational crisis. H. 1893, August.
Diggle, J. R. The London School Boards: a reply to Mr Lyulph Stanley. N. C. 1893, December.
Drew, A. A. W. Industrials schools and juvenile crime. C. R. 1893, May.
Geddes, P. University systems. F. R. 1893, October.
Gent, G. W. The Church and her elementary schools. E. R. 1894, July.
Gordon, J. E. H. Women as students in design. F. R. 1894, April.
Great public schools: Eton, Harrow, Winchester, Rugby, Westminster Marlborough, Cheltenham, Haileybury. Clifton, Chaterhouse. London, 1893.
Hirst Hollowell. A statistical view of some anomalies of our educational system. J. o. t. R. S. S. 1892—1893.
History of American schools for the deaf 1817—1893. Washington, 1894.
Langlois, Ch. W. Universities in France. P. S. 1894, September.
Levasseur, E. Comparative statistics of primary education. Q. P. 1893, Dec.
Lester. The theatre and the music hall. H. 1894, December.
Lys, F. J. The India civil service and the Universities. F.R. 1893, April.
Our public schools: their methods and morals. Nat. R. 1893, July.
Report of the Commitee of council on education. London, 1893.
Rice, J. M. The public school system of the United States. New-York, 1893.
Rice Byrne. Effects of posture on school children. H. 1893, August.
Townsend Porter. On the application to individual school children of the mean values derived from anthropological measurements. Q. P. 1893, Dec.
Whibley, Ch. The farce of University Extension. N. C. 1894, August.
Annuaire de la presse française et du monde politique 1894. Paris, 1894.
Annuaire de l'économie politique et de la statistique 50e année: 1893. Paris, 1893.
Annuaire de l'enseignement primaire Xme année 1894. Paris, 1894. (Положеніе преподавателя за границей. Замужество преподавательницъ. Школы для слабоумныхъ дѣтей за границею. Педагогическіе конгрессы.)
Annuaire de l'instruction publique des beaux-arts et des cultes pour l'année 1894. Paris, 1894.
Asturaro, A. La faculté de sociologie dans les universités. R. i. d. s. 1894, № 11.
Bellet, D. Mouvement scientifique et industriel. J. d. E. 1894, Juin.
Block, Maur. Revue des principales publications économiques de l'étranger. J. d. E. 1893. Octobre.

Digitized by Google

Dejob, C. L'instruction publique en France et en Italie au XIXe siècle. Paris, 1894.

Des réformes à opérer dans l'enseignement secondaire au point de vue économique. J. d. E. 1893, Août.

Dictionnaire biographique, comprenant la liste et les biographies des notabilités dans les lettres, les sciences et les arts, dans la politique, la grande industrie, le grand commerce, l'agriculture, la finance, etc., du département de la Marne. Paris, 1893.

Dubois, E. et E. Perreau. L'enseignement économique en Allemagne d'après les livres récents. R. s. l. B. d. 1893, № 59.

Duthoit, E. L'enseignement du droit et des sciences politiques dans les universités d'Italie. Saint Dizier, 1894.

Ecole libre des sciences politiques. Organisation et programme des cours pour l'année scolaire 1894—95. Paris, 1894.

Enquêtes et documents relatifs à l'enseignement supérieur. Rapport des conseils généraux des facultés pour l'année scolaire 1892—93. Paris, 1894.

Faure, F. Note sur l'enseignement des sciences sociales aux Etats-Unis. R. i. d. s. 1893, M.—J.

Figuier, L. L'année scientifique et industrielle ou exposé annuel des travaux scientifiques, des inventions et des principales applications de la science à l'industrie et aux arts (1893). Paris, 1894.

Hegener, Th. La réforme et l'enseignement secondaire en Prusse. R. s. et p. 1893, № 3.

Lefort, J. Revue de l'Académie des sciences morales et politiques. J. d. E. № 15, 1894.

La personnification civile des universités. R. s. et p. 1893, № 5.

La réorganisation de l'enseignement des sciences politiques dans les universités de l'Etat en Belgique. R. s. l. № 68—71, 1893.

Laurent, O. Les universités des Etats-Unis et du Canada et spécialement leurs institutions médicales. Paris, 1894.

Le journalisme en France. J. d. E. 52e année. 1893, J. et F.

Leclère, L. Les universités populaires dans les pays anglo-saxons. Bruxelles, 1893.

Legrand, L. Les universités françaises et l'opinion. Paris, 1893.

Levasseur. L'introduction des résultats de la statistique dans l'enseignement secondaire par la géographie. J. d. l. S. 1893, № 2.

Liard, L. L'enseignement supérieur en France 1789—1893. Paris, 1894.

Limanowski, B. La classification des sciences et la sociologie. R. i. d. s. (Paris). 2 année, № 7 à 8, Juillet—Août 1894.

Lubbock, John. Le rôle social de l'instruction populaire. R. i. d. s., f. 2, Mars 1893.

Nazarkiewicz, J. Deux types d'écoles ménagéres: 1) L'école ménagére de

Digitized by Google

Rapports sur la situation juridique des universités en Allemagne, aux Pays-Bas et en Italie. R. s. et p. 1893, № 3.
Rouxel. Revue critique des publications économiques en langue française. J. d. E. R. m. Mai 1893.
Situation de l'enseignement supérieur donné aux frais de l'Etat. Bruxelles, 1893.
Société d'études sociales et politiques. R. s. et p. 1893, № 5.
Stanley, E. L. Les progrès de l'instruction primaire publique en Grande-Bretagne, en Irlande. R. s. et p. 1894, № 3.
Statistique théâtrale. J. d. E. 1893, Janv.
Thiaucourt, C. Les bibliothèques de Strasbourg et de Nancy. Paris, 1893.
Varigny, H. de. L'University extension movement, ou université itinérante d'Angleterre. Paris, 1893.
Andreae, C. Zur innern Entwickelungsgeschichte der deutschen Lehrerbildungsanstalten. Keiserslautern, 1893.
Baumann, J. Volksschulen, höhere Schulen und Universitäten. Wie sie heute eingerichtet sein sollten. Göttingen, 1893.
Behre, O. Die internationale Ausstellung für Musik und Theaterwesen in Wien im Jahre 1892 und die Entwickelung des deutschen Musikinstrumentengewerbes. Z. d. k. p. s. B. 1893, Heft 1 und 2.
Bensemann, W. Public school und Gymnasium. Karlsruhe, 1893.
Blumenthal, H. Das Buchsortiment und der Kolportagebuchhandel. Jglau, 1894.
Bratassević. Studentenstiftungen in Oesterreich im Jahre 1892. S. M. Wien, 1894, Heft 1—4.
Bundessubvention für die Volksschule. S. B. f. W. u. S. 1893, № 8 und 9.
Conrad, J. Die Statistik der Universität Halle während der 200 Jahre ihres Bestehens. Jena, 1894.
Das schweizerische Schulwesen. Zürich, 1894.
Die Mädchenerziehung im preussischen Militärwaisenhause in ihrer Bedeutung für unser Volk. Wolfenbüttel, 1893.
Döring. Die heutigen französischen Volkschulen. P. J. 1894, Heft 1.
Dungs. Künste (Schutz der Werke der bildenden Künste und der Photographien.) H. d. S. Bd. IV, p. 915.
Dziakko. Bibliotheken. H. d. S. Bd. II, p. 542.
Ein Beitrag zur Statistik des württembergischen Volksschulwesens. W. J. f. S. u. L. 1893.
Finsler, G. Die Lehrpläne und Maturitätsprüfungen der Gymnasien der Schweiz. Materialien und Vorschläge. Zeitschrift für schweizerische Statistik. XXIX Jahrg. (1893) 2. Quartalheft.
Frankfurter, S. Die Mittelschulreform in Preussen und das österreichische

Digitized by Google

Führer durch die internationale Ausstellung für Musik- und Theaterwesen und Katalog der gewerblichen Spezialausstellung. Wien, 1892. Fachkatalog der musikhistorischen Abteilung von Deutschland und Oesterreich-Ungarn, nebst Anhang: Musikvereine, Konzertwesen und Unterricht. Fachkatalog für deutsches Drama und Theater. Führer durch die Sammlung alter Musikinstrumente in der kgl. Hochschule für Musik zu Berlin. Führer durch die Fachausstellung der deutschen Militärmusik. Katalog der Austellung des Königreiches Grossbritannien und Irland. Fachkatalog der Abteilung des Königreiches Italien. Katalog der Ausstellung des Königreiches Spanien. Wien, 1893.

Geschichte der Pädagogik im Rahmen der Weltgeschichte. Esslingen a/N. 1893.

Glaser, F. Das kommerzielle Bildungwesen in Oesterreich-Ungarn auf Grundlage des elementaren und mittleren Unterrichtes und die kaufmännischen Lehranstalten des Deutschen Reiches. Wien, 1893.

Glinzer, E. Der Sonntagsunterricht und seine Zukunft. Vortrag gehalten auf der VI Wanderversammlung des Verbandes deutscher Gewerbeschulmänner zu Kassel 1893. Leipzig, 1894.

Gneist, R. v. Die gesetzmässige Volksschule in Preussen. V—a, 1893, October.

Grimm, H. Deutsche Kunst auf deutschen Universitäten. D. R. 1893, April—Juni.

Hammerstein. L. v. Das preussische Schulmonopol mit besonderer Rücksicht auf die Gymnasien. Freiburg, 1893.

Hart, J. Besoldungsverhältnisse der preussischen Volksschullehrer einst und jetzt, nebst Vorschlägen zur Erlangung besserer und gesetzlich geregelter Gehaltsverhältnisse. Frankfurt a/M., 1893.

Hautzinger, A. Die weibliche Berufswahl. Handbuch für Frauenbildung und Frauenerwerb. Berlin, 1894.

Henschke, U. Denkschrift über das weibliche Fortbildungsschulwesen in Deutschland. Berlin, 1893.

Jahrbuch der gelehrten Welt «Minerwa» herausgegeben von Kukula, R. und Trübner K. Strassburg, 1893.

Jahrbuch des Unterichtswesens in der Schweiz 1892. Zürich, 1894.

XXII Jahresbericht des Herzog-Ernst-Seminars zu Gotha. Gotha, 1893. (Содержаніе: счетъ какъ пособіе въ исторіи культуры.—Свѣдѣнія о школахъ за 1891—93 гг.)

Jahresberichte über das höhere Schulwesen, herausgegeben von C. Rethwisch. Jahrg. VIII. 1893. Berlin, 1894.

Kaisser, B. Geschichte des Volksschulwesens in Württemberg. Stuttgart, 1894.

Kimbel, M. Notruf des Kunstgewerbes. Schulung und Niedergang desselben in Preussen. Darmstadt, 1893.

Digitized by Google

Lexis, W. Die deutschen Universitäten. Berlin, 1893. (Общая статистика германскихъ университетовъ. — Народнохозяйственное ученіе и финансовая наука. — Исторія хозяйства.— Статистика.—Семинаріи государственныхъ наукъ).

Mädchengymnasien und Frauenfrage. C.-s. B. 1894, Heft 4—5.

Mayer, G. Die Lehrmasse der höheren Schulen des deutschen Reichs. A. s. A. 1894, 2 Halbb.

Oelsner, E. Die Leistungen der deutschen Frau in den letzten 400 Jahren. Auf wissenschaftlichem Gebiete. Guhrau, 1894.

Petersilie, A. Das Volksschulwesen im Deutschen Reiche. Z. d. k. p. s. B. 1894, III.

— Die preussischen und die deutschen Universitäten. Z. d. k. p. s. B. 1894, III.

— Das niedere Schulwesen Preussens in statistischer Beleuchtung. Z. d. k. p. s. B. 1893, Heft 1 und 2.

— Das öffentliche Volksschulwesen Preusseus in statistischer Beleuchtung. P. J. 1893, Heft 1.

Pochhammer, L. Beitrag zur Frage des Universitätsstudiums der Frauen. Kiel, 1893.

Preussische Statistik. Heft 120: Das gesammte Volksschulwesen im preussischen Staate im Jahre 1891. Im Auftrage des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten, bearbeitet vom kgl. statistischen Büreau. Berlin, 1893.

Rauchberg, H. Der Bildungsgrad der Bevölkerung Oesterreichs nach Altersstufen. S. M. 1893, Maiheft.

Repertorium der technischen Journallitteratur. Im Auftrage des kais. Patentamts herausgegeben von Rieth. Berlin, 1893.

Rethwisch, C. Deutschlands höheres Schulwesen im XIX Jahrhundert. Geschichtlicher Ueberblick im Auftrage des kgl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterichts- und Medizinalangelegenheiten. Berlin, 1893.

Reyer, E. Entwickelung und Organisation der Volksbibliotheken. Leipzig, 1893.

— Die Bibliotekssstatistik des Deutschen Reiches. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 573.

Sachse, F. Ueber Arbeiterbildung. Ein Beitrag zur Lösung dieser pädagogischen Frage. Leipzig, 1893.

Schaible, K. Die höhere Frauenbildung in Grossbritannien von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Mit einer historischen Skizze der britischen Erziehung im Allgemeinen, von der Reformation bis zu unserer Zeit. Karlsruhe, 1894.

Scherer, H. Die Simultanschule, warum muss sie die Schule der Zukunft Sein? Bielefeld, 1893.

Digitized by Google

Statistik der Unterrichtsanstalten in Cisleithanien für das Jahr 1890—1891. Oesterreichische Statistik. Bd. XXXV, Heft 2—4. Wien, 1893.

Statistische Mittheilungen über das höhere Unterrichtswesen im Königreich Preussen. «Centralblatt für die gesammte Unterrichtsverwaltung in Preussen». Berlin, 1893.

Statistisches Jahrbuch der höheren Schulen und heilpädagogischen Anstalten Deutschlands, Luxemburgs und der Schweiz. Leipzig, 1893.

Stoerk, F. Der staatsbürgerliche Unterricht. Freiburg, 1893.

Tille, A. Britische und deutsche Universitäten. Deutsche Rundschau. Jahrg. 1893.

Ueber Jugend- und Volksspiele. Jahrbuch des Zentralausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland. Jahrg. II, 1893, Hannover-Linden.

Virchow, R. Die Gründung der Berliner Universität und der Uebergang aus dem philosophischen in das naturwissenschaftliche Zeitalter. Berlin, 1893.

Werner, K. Oeffentliccher oder Privatunterricht? Oesterreichisch-ungarische Revue. 1893, Heft 3.

Winter, A. Das englische Volkserziehungswesen. Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft. 1894, Heft 2.

Bertolini, A. Saggio di bibliografia economica italiana 1870—1890. Giornale degli Economisti 1893, Agosto, Ottobre, Novembre, 1894, Novembre.

Caporalo, G. I due insegnamenti di statistika nel reale istituto tecnico di Napoli: prolusione al corso facoltativo di statistica pratica nell' anno scolastico 1892—1893. Napoli, 1893.

Istruzione secondaria e superiore e convitti maschili e femminili anno scolastico 1891—1892. Roma, 1894.

Istituzione dei Collegi dei probi-viri. Revista della beneficenza pubblica e di igiene sociale. 1893, № 8—9.

Statistica delle biblioteche. Roma, 1893, 1894. Pubblicazione della Direzione generale della statistica.

Statistica della stampa periodica nell' anno 1893. Roma, 1894.

Statistica della istruzione elementare per l'anno scolastico 1891—1892, 1892—1893. Roma, 1893.

Statuto del Laboratorio di economia politica della R. Università di Torino. G. d. E. 1894, Novembre.

Zanichelli, D. Studi politici e storici. Bologna, 1893.

Estadistica escolar de la República oriental del Uruguay correspondiente a los años de 1890 y 1891. Montevideo, 1893.

Gille Heringa, S. Преподаваніе въ народныхъ школахъ Берлина (на голландскомъ языкѣ) «de Economist» 1893, Juli—November.

Beretning om Skolevaesenets Tilstand for Aaret 1889. Norges officielle Statistik. Kristiania, 1893.

Skolevaesenets Tilstand. Norges officielle Statistik, № 195. (Статистика школъ за 1890 годъ.)

Digitized by Google

XXI. Правосудіе. Тюрьмы. Исправительныя заведенія.

Brodrick, J. An unfair penalty on peers. N. C. 1894, April.
Carroll, D. Wright. Relation of economic conditions to the causes of crime. A. o. t. A. A. 1893, May.
Davitt, Mich. Criminal and prison reform. Ninet. C. 1894, December.
Hale, G. W. Police and prison cyclopaedia. London, 1894.
Holmes, G. K. A decade of morthgages. A. o. t. A. A. 1894, May.
Howwood, Poland. Hawkins. H. Crime and punishment. N. R. 1893, June.
Macdonell J. Statistics of litigation in England and Wales since 1859. J. o. t. R. S. S. 1894, September.
Morrison, W. D. Are our prisons a failure? F. R. 1894, April.
Spearman, E. R. Criminals and their detection. Nat. R. 1893, July.
Spearman, E. R. French prisons and their inmotes C. R. 1894.
Waldo, M. Cook. Murders in Massachusetts, 1893.
White, H. A. Crime and criminals in Australia. London, 1894.
Wright, C. D. The relation of economic conditions to the causes of crime. Philadelphia, 1893.
Blache, E. Le patronage des détenus libérés en Suisse. Besançon, 1893.
Caradé, E. De la responsabilité criminelle. Paris, 1893.
Chronique de statistique judiciaire. J d. l. S. 1893, № 9.
Congès international de Belgique pour l'étude des questions relatives au patronnage des condamnés, des enfants moralement abandonnés, des vagabonds. R. s. et p. 1894, № 3.
Emprisonnement pour dettes en Angleterre. R. g. d'a. Septembre, 1893.
Franqueville, de. Le système judiciaire de la Grande-Bretagne. 2 vols. Paris, 1893.
Granier, C. Le marché des services pénitentiaires. R. g. d'a. 1894, Mai—Septembre.
Joly, H. Les retards de la statistique criminelle. J. d. E. 1893, J. et F.
Le système pénitentiaire en Italie. R. g. d'a. 1893, Juillet.
Manouvrier, P. L'anthropologie et le droit. R. i. d. s. 1894, № 4.
Rivière, L. Les associations et la poursuite des crimes de délits. R. s. l. № 86 à 89, 1894.
Statistique du travail dans les prisons. B. d. l'O. 1894, page 456.
Statistique pénitentiaire pour l'année 1891. Exposé général de la situation des services et des divers établissements. Melun, 1894.
Statistiques pénitentiaires en France et en Suisse. B. d. l'O. 1894, p. 117.
Yvernès, E. Le crime et le criminel devant le jury. Paris, 1894.
Zablet, Maur. Le crime social. Paris, 1893.

Digitized by Google

Elster, L. Gefängnisarbeit. H. d. S. Bd. III, p. 722.
Ergebnisse der Rechtsstatistik in der siebenjährigen Periode 1885—1891 und Vergleichungen mit der zehnjährigen Periode 1875—1884. Winterthur, 1892—1893.
Ergebnisse der Zivil-Strafrechtspflege und Bevölkerungsstand der Gerichtsgefängnisse und Strafanstalten des Königreichs Bayern in den Jahren 1891 und 1892. München, 1893 und 1894.
Friedeberg, E. Dritte Länderversammlung der internationalen kriminalistischen Vereinigung (Landesgruppe Deutsches Reich) am 7 und 8 April 1893 zu Berlin. Z. f. d. g. S. 1893, Heft 5.
VIII Jahrbuch der Gefängnisgesellschaft für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, enthaltend Berichte und Verhandlungen der Jahresversammlung zu Dessau am 16 und 17 Mai 1892. Halle, 1893.
Kade, K. Der preussische Juristenstand. P. J. Heft 2 und 3, 1894.
Köbner, O. Die Methode einer wissenschaftlichen Rückfallsstatistik als Grundlage einer Reform der Kriminalstatistik. Berlin, 1893.
Kriminalstatistik für das Jahr 1891. Bearbeitet im Reichsjustizamt und im kais. statistischen Amt. Berlin, 1894.
Kurella, H. Naturgeschichte des Verbrechers. Grundzüge der kriminellen Anthropologie und Kriminalpsychologie. Stuttgart, 1893.
Lindenberg, G. Die Ergebnisse der deutschen Kriminalstatistik 1882—1892. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VIII, p. 588, 714.
Mayer, G. Zur Reform der Ruckfallstatistik. A. s. A. 1894, 2 Halbb.
Mischler, E. Kriminalität. Internationale statistische Uebersicht. A. s. A. 1893, Bd. 1.
Mitteilungen der internationalen kriminalistischen Vereinigung. Z. f. d. g. S. 1893, Heft 5.
Münchener Gefängniszustände. N. Z. 1893, № 44—53.
Näcke. Die neueren Erscheinungen auf Kriminalanthropologischen Gebiete und ihre Bedeutung. Z. f. d. g. S. B. XIV, Heft 3 und 4.
Näcke, P. Verbrechen und Wahnsinn beim Weibe mit Ausblicken auf die Kriminalanthropologie überhaupt. Wien, 1894.
Ofner, J. Studien sozialer Jurisprundenz. Wien, 1894.
Olrik, E. Ueber die Einteilung der Verbrecher mit besonderer Rücksicht auf die Unterscheidung zwischen Gelegenheits- und Gewohnheitsverbrechern. Z. f. d. g. S. 1894, Heft 1.
Rehfisch, E. Der Selbstmord. Eine kritische Studie nebst einem Vorwort von Prof. Mendel. Berlin, 1893.
Scheel, v. Kriminalstatistik. H. d. S. Bd. IV, p. 887.
Schrader, L. Die Verwaltung der Gefangenen-Arbeitsverdienstkassen bei den gerichtlichen Gefängnissen in Preussen. Hamm, 1894.
Schweizerische Gefängnisstatistik, 1893.
Siegert, G. Das Problem der Kinderselbstmorde. Leipzig, 1893.
Statistik der Straf- und Gefangenanstalten im Grossherzogtum Hessen für die Jahre 1891—1892 und 1892—1893. Beitrage zur Statistik des Grossherzogtum Hessen. Bd. XXXVII, Heft 2. Darmstadt, 1893. 1894.

Digitized by Google

Statistik der Rechtspflege in Cisleithanien für das Jahr 1890. Wien, 1894.
Statistische Uebersicht der Verhältnisse der österreichischen Strafanstalten und der Gerichtsgefängnisse im den Jahren 1889 und 1890. Wien, 1894.
Strafrechtspflege und Sozialpolitik. S. B. f. W. u. S. 1893, № 3.
Tönnies. Ein Handbuch der Kriminalanthropologie. D. W. 1894, Heft 7 und 8.
Tönnies, F. Jugendliche Kriminalität und Verwahrlosung in Grossbritannien. Z. f. d. g. S. 1893, Heft 6.
Verhandlungen des schweizerischen Vereins für Straf- und Gefängniswesen und der interkantonalen Vereinigung der schweizerischen Schutzaufsichtsvereine in St. Gallen im October 1893. Aarau, 1893.
Bardusco, L. Sulla concorrenza del lavoro carcerario al lavoro libero. Udine, 1893.
Fabris, D. Uno sguardo agli ospedali italiani. L'ospedale civile di Padova. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893, Luglio.
Flora, F. La dottrina dello Stato e la filosofia politica contemporanea. G. d. E. Settembre 1893.
Lex. La legge sulla giustizia amministrativa ed i ricorsi degli impiegati delle istituzioni pubbliche di beneficenza. R. d. b. p. 1893, № 4.
Lombroso, C. Le più recenti scoperte ed applicazioni della psichiatria ed antropologia criminale. Torino, 1893.
Maironi, A. La delinquenza giovanile: stadio giuridico-sociale. Bergamo, 1893.
Schullern-Schrattenhofen, H. v. La legislazione economico-sociale Austriaca negli ultimi anni. G. d. E. Settembre 1893.
Statistica giudiziaria civile e commerciale per l'anno 1891. Roma, 1893.
Statistica giudiziaria penale per l'anno 1891 e 1892. Roma, 1893, 1894.
Orbaneja y Majada, E. Diccionario de legislación de instrucción pública. 2 tomes. Valladolid, 1894.
Statistica judiciaria din Romania pe anul 1888. Bucuresci, 1894.
Koslenszky, G. Nemzeti politika a felvidéken. Budapest, 1893. (Національная политика Венгріи.)
Szerencs, J. A. Förendiház szervezete. Megvilágitva a fennálló törvények, szabályok és rendeletek által. Budapest, 1893. (Организація венгерской палаты магнатовъ, поясненная существующими законами, правилами и предписаніями.)
Gerechtelijke statistiek van het Koninkrijk der Nederlanden, 1893. 's Gravenhage, 1894.
Gerechtelijke statistiek van het Koninkrijk der Nederlanden, 1892. 's Gravenhage, 1893. (Содержаніе: Статистика наказаній по гражданскимъ и военнымъ законамъ. Статистика гражданскихъ процессовъ. Конкурсы.)
Beretning om Rigets Strafarbeidsanstalter for Aaret 1892. Norges officielle Statistik 1894, № 198.
Beretning om Rigets Strafarbeidsanstalter for Aaret 1 Juli 1890 til 30 Juni 1891. Kristiania, 1893.
Beretning om Rigets Distriktsfaengsler for Aaret 1891. Kristiania, 1893.
Civile Retspleie. Norges officielle Statistik. Kristiania, 1893. (Статистика гражданскаго судопроизводства.)

Digitized by Google

Distriktsfaengsler. Norges officielle Statistik, № 194. (Тюремная статистика за 1892 годъ.) 1894.

Tabeller vedkommende Norges Kriminalstatistik for Aaret 1891. Norges officielle Statistik, № 188. 1894.

Tabeller vedkommende Norges Kriminalstatistik for Aaret 1890. Kristiania, 1893.

Rättsvasendet, ny följd, XXXIV, 1, 2, Stockholm, 1892. Bidrag till Sveriges officiella statistik. (Статистика гражданскаго и уголовнаго судопроизводства.)

XXII. Управленіе. Администрація. Полиція.

Annual report of the Secretary of the Interior for the fiscal year ending June 1892. Washington, 1893.

Carthy, J. M. Ireland and the government. N. R. 1894, October.

Chamberlain, J. Municipal government; past, present and future. N. R. 1894, June.

Dolman, F. Municipalities at work. N. R. 1894, July.

Fry, E. The State as a patient. C. R. 1894, December.

Gamaliel Branford. Our failures in municipal government. A. o. t. A. A. 1893, May.

Godkin, E. L. Problems of municipal government. A. o. t. A. A. 1894, May.

Goodnow, Frank, J. Comparative administrative law, an analisis of the administrative systems national and local of the U. St. England, France and Germany. New-York, 1893.

Healy, T. M. Parties in Ireland and the Ministry. N. R. 1894, April.

Johnston. First three years' administration of the eastern portion of British Central Africa. London, 1894.

Lanin, E. B. Count Taaffe and Australian politics. C. R. 1893, January.

Loftus. The diplomatic reminiscences of Lord Augustus Loftus. London, 1894.

Raghavaiyangar, S. Scrinivasa. Memorandum on the progress of the Madras. Presidency during the last forty years of British administration. Madras, 1894.

Sharpe, R. R. London and the Kingdom. London, 1894.

Spearman, E. R. Known to the police. N. C. 1893, September.

St. Loe Strachey. The invisible government. N. R. 1894, October.

The Indian civil service resolution. W. R. 1893, Nov.

The results of a protectionist policy in Spain. B. o. T. J. 1894, April.

Trail, H. D. In cabinet counciel. Nat. R. 1893, November.

Tupper, C. L. Our Indian protectorate. New-York, 1893.

Williams, E. V. A treatise on the law of executors and administators. London, 1893.

Digitized by Google

Bellanger, P. Etudes d'organisation politique et administrative. Angers, 1893.
Benoist, Ch. Sophismes politique de ce temps. Étude critique sur les formes, les principes et les procédés de gouvernement. Paris, 1893.
Block, M. La police et l'autorité municipale, R. p. et p. 1894, № 1—6.
Chabrillat, E. et A. Saillard. Les carrières administratives. Nouveau guide des candidats aux emplois des ministères et des grandes administrations. Paris, 1894.
Daniel, A. L'année politique. XXe année 1893. Paris, 1894.
L'Europe politique en 1892—1893. Paris, 1893.
Flandin, E. La sécurité en Algérie. R. p. et p. 1894, № 1—6.
Hervieu, H. Les ministres, leur rôle et leurs attributions dans les différents Etats organisés. Paris, 1893.
Hubert-Valleroux. Chinoiserie et privilèges administratifs. J. d. E. 1893. J. et F.
Le logement des fonctionnaires. J. d. E. 1893, Août.
Le message présidentiel des Etats-Unis. B. d. st. et d. l. c. 1893, Déc.
Le message royal de Grèce. B. d. st. et d. l. c. 1893, Nov.
Les Ministres des finances depuis 1789 en France. B. d. st. ed d. l. c. 1894. Janv.
Les polices tontinières de la New-York. Lettre de M. Ingersol. M. l. d. a. s. R. m. № 294, 1893.
Monteil, E. L'administration de la République. Paris. 1893.
Rousssel, Ch. Le Sénat et l'Algerie. J. d. E. № 15, 1894.
Brockhausen, C. Vereinigung und Trennung von Gemeinden. Beiträge zur Abgrenzung des Gemeindebegriffes. Wien, 1893.
Broich, v. Vermehrung und Sicherung der Brotstellen und Errichtung eines neuen Reichsamts für diese sozial-reformatorische Aufgabe. Berlin, 1893.
Das badische Beamtengesetz und die Gehaltsordnung, diese in der Fassung vom 9 Juli 1894 nebst Ergänzungsvorschriften. Karlsruhe, 1894.
Das bayerische Gehaltsregulativ vom 11 Juni 1892. A. d. D. R. 1893, № 11 und 12.
Die Büreaukratie in Preussen. G. 1894, Jan.—M.
Die Gehaltssätze der Reichsbeamten und preussischen Beamten im Einzelnen aufgeführt und verglichen und ein Wort zu Gunsten der Gehaltsätze nach Altersstufen. Bielefeld, 1893.
Die Gewinnversprechung des Preussischen Beamtenvereins. M. R. 1893. Heft 10.
Die Hinterbliebenenkassen des Verbandes Deutscher Beamtenvereine in Berlin. M. R. 1894, Heft 9.
Die Sterblichkeit und der Verwaltungsaufwand beim preussischen Beamtenverein. M. R. 1894, H. 5.
Die wissenschaftliche Ausbildung der höheren Verwaltungsbeamten. D. R. 1893. April—Juni.

Digitized by Google

Jahresbericht der kgl. preussischen Regierungs- und Gewerberäte und Bergbehörden für 1893. Amtliche Ausgabe. Berlin, 1894.
Kamptz, v. B. Beschwerde und Klage, so wie sonstige Rechtsmittel gegen polizeiliche Verfügungen und Zwangsmassregeln. Berlin, 1894.
Karup, J. Die Finanzlage der Gothaischen Staatsdiener-Witwensozietät am 31. XII. 1890, begutachtet auf Grund der eigenen Erfahrungen der Anstalt und eingehender mathematisch-technischer Untersuchungen. Dresden, 1893.
Krameyer. Feuerpolizei. H. d. S. Bd. III, p. 386.
Lemke, R. Geschichte der Osnabrücker Polizei. Osnabrück, 1893.
Loening, E. Polizei. H. d. S. Bd. V, p. 159.
Lohmann, P. Lebensmittelpolizei. Leipzig, 1894.
Mazal, K. Beamtenvereine. H. d. S. Bd. II, p. 342.
Neukamp. Die polizeilichen Verfügungen zur Verhütung strafbarer Handlungen und deren Durchführung nach preussischem Recht. V. f. V. 1894, Heft 1—2.
Noch einmal der Staatssozialismus. Von einem Unberufenen. N. Z. 1892-93, Bd. I.
Nochmals die Gewinnversprechungen des preussischen Beamtenvereins. Masius Rundschau. 1894, Heft 3 und 4.
Normalpapier. Sammlung der Vorschriften für amtliche Papier- und Tintenprüfung in Preussen. Beschreibung von Vorrichtungen und Verfahren zur Prüfung von Papier, etc. Berlin, 1893.
Philippson, M. Friedrich III, als Kronprinz und Kaiser. Im Auftrege des Komites zur Errichtung der Oberlausitzer Ruhmeshalle zu Görlitz dargestellt. Berlin, 1893.
Pistorius, Th. Die Ministerverantwortlichkeit und der würtembergische Staatsgerichtshof im geschichtlichen Rückblick. W. J. f. S. u. L. 1893. Stuttg.
Rehm, H. Passwesen. H. d. S. Bd. V, p. 121.
Rohrscheidt, v. K. Die Polizeitaxen und ihre Stellung in der Reichsgewerbeordung mit besonderer Rücksicht auf Brottaxen und Gewichtbäckerei. Berlin, 1893.
Rosin. Der Begriff der Polizei und der Umfang des polizeilichen Verfügungs- und Verordnungsrechts in Preussen. V. f. V. 1894, Heft 3—4.
Schlieckmann. Notariat. H. d. S. Bd. V, p. 39.
Sellow. Rang und Gehalt in Justiz und Verwaltung. P. J. 1894, Heft 1.
Seydel, F. Gesetz vom 21 Juli 1852 betreffend die Dienstvergehen der nichtrichterlichen Beamten, die Versetzung derselben auf eine andere Stelle oder in den Ruhestand und seine Ergänzungen. Berlin, 1894.
Ulrich, F. Die Ausbildung der höheren Verweltungsbeamten in Preussen und ihre Stellung in der Staatseisenbahnverwaltung. Berlin, 1893.
Vocke. Rechnungskontrolle und Rechnungshof. H. d. S. Bd. V, p. 354.
Vollmar, G. v. Zur Streitfrage über den Staatssozialismus. N. Z. 1892—1893. № 7—18.
Von dem sogenannten Rechsstaate. N. Z. 1893—1894, № 14—24.
Zimmermann, F. W. R. Die derzeitige Stellung der einzelnen deutschen Staaten gegenüber der Beamten-, Witwen- und Weisenversorgung. A. d. D. R. f. G. 1893, № 1 und 2.
Zimmermann, F. Die braunschweigische Beamten-, Witwen- und Waisenversorgungsanstalt in ihrer gesetzlichen und finanziellgeschichtlichen Entwickelung. Braunschweig, 1894.

Digitized by Google

Bona, A. Il referendum amministrativo e le finanze comunali. Torino, 1894.
Guidotti, G. Un anno di dittatura in Italia. Palermo-Torino, 1894.
Manfrin, P. Dell' arbitrio amministrativo in Italia. Roma, 1894.
Neppi Modona, L. La pubblica amministrazione considerata nelle sue linee generali e più particolarmente in rapporto alla guistizia amministrativa. Firenze, 1894.
Rendimento dei conti dell' anno 1891 dell' admministrazione provinciale de Firenze. Firenze, 1893.
Scalvanti, O. Legislazione e scienza amministrativa in Italia. Perugia, 1894.
Diccionario practico de administración. 2 tomos. Madrid, 1893.
Posada, A. La administración politica y la administración social. Madrid, 1893.

Annuario de Direcção geral de administração politica e civil. Lisboa, 1893.
Buys, J. Studiën over staatkunde en staatrecht. Arnhem, 1894.
De Regeerings-reglementen van Nederlansch-Indië benevens het charter van Nederburgh. Leiden, 1893.
Lœf Schuphoven, R. De administratie der geldmiddelen van de gemeenten. Zutphen, 1894.
Sveriges statskalender för år 1894. Stockholm.
Kringelbach, G. Den civile centraladministration 1848-93. Kopenhagen, 1894.

XXIII. Армія и военный флотъ.

Ashbourne. The Home Rule Bill and the army. Nat. R. 1893, April.
Brassey, T. A. Great Britain as a sea-power. N. C. 1893, July.
Colomb. What is imperial defence. Nat. R. 1894, November.
Forbes, A. The military courage of royalty. C. R. 1893, January.
Geffcken. The war-chests of Europe. N. C. 1894, August.
Geffcken, H. The future of maritime warfare. C. R. 1894, January.
Gowan. The fighting force of China. N. R. 1894, November.
Hamilton, G. Is our sea power to be maintained? Nat. R. 1893, December.
Lair Clowes. The Uselessness of Gibraltar. F. R. 1893, February.
Laird Clowes, W. Toulon and the French navy. N. C. 1893, December.
Leoser. The grand army as a pension agency. F. 1893, July.
Lund, J. Heigley. England and the continental powers. London, 1894.
Moore, J. B. The late Chilian controversy. P. S. 1893, September.
Peace and the quadruple alliance. C. R. 1894, December.
Roberts, Ch. European militarism and an alternative. E. R. 1894, January.
The international Columbian naval rendez-vous and review of 1893, and naval manœuvres of 1892. Washington, 1893.
L'Armée italienne, son organisation, sa mobilisation. Paris, 1894.
Aublet, E. La guerre au Dahomey 1888—1893 d'après les documents officiels. Paris, 1894.
Auffret. Les secours aux blessés et aux naufragés des guerres maritimes. R. m. e. c. Janv. 1894.
Bar, L. de. Observations sur la contrebande de guerre. R. d. d. i. et d. l. c. 1894, № 4.
Bertin, L. E. Etat actuel de la marine de guerre. Paris, 1893.

Digitized by Google

Brisson, H. Le budjet de la marine. Revue politique et parlamentaire. 1894, № 1—6.

Buzzati, J. C. La cinquième conférence internationale des sociétés de la Croix-Rouge. R. d. d. i. et d. l. c. 1894, № 1.

Cavelier de Cuverville. Expérience sur le filage de l'huile faite à bord de la *Naïade*, du 6 au 9 novembre 1891. R. m. et c. 1893, Janv.

Chabaud-Arnault. La guerre du Paraguay. R. m. e. c. Juin, 1894.

— La marine pendand les guerres de l'indépendance de l'Amérique du Sud. R. m. et c. 1894, Mars.

Commissions des chaudières. Conclusions et recommandations de la Commission nommée par les Lords de l'Amirauté pour examiner les types existants et les dessins de machines et chaudières de la marine royale. R. m. et c. 1893, Novembre.

Dumazet, A. L'armée navale en 1893. Paris, 1894.

État-actuel de la marine de guerre. R. m. et c. 1893, M. et A.

Lasalle, Ch. Tableaux synoptiques de la division militaire de la France, divisés d'après les documents officiels. Commandement du territoire, division cantonale, subdivisionnaire et régionale, division maritime, Algérie, colonies et protectorats. Paris, 1894.

La caisse de la dotation de l'armée. B. d. s. e. d. l. c. 1894. Nov.

Le budget de la marine anglaise pour 1894—1895. R. m. et c. Mai, 1894.

Le duel en Belgique. R. g. d'a. Octobre, 1893.

Liste des bâtiments de la marine française et de leurs signes distinctifs dans le code international des signaux, arrêtée le 1er janvier. Paris, 1894.

Livi, R. Essai d'anthropométrie militaire. B. d. l'I. i. d. s. Rome, 1894.

Loi du 15 juillet 1889 sur le recrutement de l'armée, modifiée par les lois du 6 novembre 1890, 2 février 1891, 11 et 19 juillet, 11 novembre et 26 décembre 1892. Paris, 1893.

Louël, T. Etude sur l'organisation de la défense des côtes des Etats-Unis. R. m. et c. Juillet à Octobre, 1893.

Malarce, A. de. Les statistiques médicales pour l'armée de mer. J. d. l. S. d. st. d. P. 1894, № 10.

Organisation du Ministère de la marine d'Italie. R. m. et c. Oct., Nov. et Déc. 1894.

Passy, Fr. La question de la paix. J. d. E. 15 Oct. et 15 Nov. 1894.

Quesnel, G. Histoire maritime de la France depuis Colbert. Paris, 1894.

Quillon, E. Les complots militaires sous le Consulat et l'Empire, d'après les documents inédits et archives. Paris, 1894.

Statistique médicale de l'armée Belge, année 1892. Bruxelles, 1893.

Theureau, L. Les officiers ministériels. J. d. E. 1893, Déc.

Tougerousse, A. Les sociétés coopératives militaires. R. s. l. № 86 à 89, 1894.

Un syndicat de la paix. J. d. E. Nov. 1893.

du Verdier, Marcel, R. L'amirauté française. Son histoire, ses transformations, état actuel. R. g. d'a. 1894, Janv. à Avril.

Weyl, E. La flotte de guerre et les arsénaux. Paris, 1894.

Digitized by Google

Below, v. Kontribution. H. d. S. Bd. IV, p. 847.
Beschreibung der Garnison Kassel vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus aufgestellt. Berlin, 1893.
Bleibtreu, K. Geschichte und Geist der europäischen Kriege. Kritische Historie. 2 B-de. Leipzig, 1893.
Brandt, M. v. Die koreanische Frage. D. R. 1894.
Bruchhausen, R. v. Die Neutralisation Dänemarks. P. J. 1894, Heft 2.
Capelle. Taschenbuch für die kaiserliche Marine. Jahrg. II. Berlin, 1893.
Das Serbische Heereswesen und seise Organisation. Wien, 1893.
Die Körpergrösse der Wehrpflichtigen im Grossherzogtum Baden in den Jahren 1840 bis 1864. Dargestellt auf Grund der Rekrutierungslisten für Gemeinden, Amtsbezirke und Kreise von O. Ammon. Karsruhe, 1894.
Die Militärverwaltung in ihrem Verhältnis zur Landespferdezucht. Dresden, 1894.
Die militärische Erziehung. N. Z. 1892—1893, № 7—18.
Der 1 Mai und der Militarismus. N. Z. 1892—93. Bd. 2.
Der Militarismus im Deutschen Reich. Eine Anklageschrift von einem deutschen Historiker. Stuttgart, 1893.
Erdmann, W. Praktisches Handbuch für die Gemeindeverwaltungen des Deutschen Reiches in Militärangelegenheiten. Zusammenstellung sämtlicher Bestimmungen, betreffend die Leistungen der Gemeinden. Berlin, 1893.
Ergebnisse der ärtzlichen Rekrutenuntersuchung im Herbste 1891. Bern, 1894
Ergebnisse des Militärersatzgeschäftes des Jahres 1892 in Bayern. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 3.
Gneist, R. v. Die Militärvorlage von 1892 und der preussische Verfassungskonflikt von 1862 bis 1866. Berlin, 1893.
Griess-Traut. Argumente zu Gunsten der Umwandlung der zerstörenden Kriegsarmeen in productive Armeen des Friedens. Wien, 1894.
Grohmann, H. Ueber den Nutzen statistischer, volkswirschaftlicher und völkerrechtlicher Kentnisse für den Berufsofficier. München, 1894.
Hygienische Verhältnisse der grösseren Garnisonsorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien, 1894.
Kircher, A. Truppen-Gesundheitspflege. Unter Zugrundelegung der Bestimmungen der Druckvorschriften zum Gebrauch für Truppenführer, Truppenärzte, Truppen- und Verwaltungsbeamte. Berlin, 1894.
Löbell, v. Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. Jahrgang XIX. Berlin, 1893.
Lehr, J. Meldepflicht. H. d. S. Bd. IV, p. 1163.
Mayr, G. v. Wehrbedürftigkeit und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit. P. J. 1893, Heft 2.
Militär-statistische Tabellen. Leipzig, 1893.
Militärstatistisches Jahrbuch für das Jahr 1892. Wien 1894 und für das Jahr 1893. Wien, 1894.
Neswadba, A. Die k. k. Sicherheitswache in Wien 1869—1894. Wien, 1894
Pädagogische Prüfung bei der Rekrutierung im Herbste 1892. Schweizerische

Digitized by Google

Rosenfeld, S. Der Selbstmord im k. u. k. österreichischen Heere. Eine statistische Studie. D. W. 1893, Heft 7—9.
Saur, K. Die deutsche Wehrsteuerfrage im Zusammenhange mit der neuen Militärvorlage vom November 1892. Berlin, 1893.
Schiller-Tietz. Heer und Nationalkraft. Volkwirtschaftlich-nationalökonomische Untersuchungen in Biziehung auf die zweijährige Dienstzeit. Düsseldorf, 1893.
Schippel, M. Die Parteien und die Militärfrage. N. Z. 1892—93. Bd. 2.
Schott, A. Die Französische Wehrsteuer nach dem Gesetze von 15 Juli 1889. Jena, 1893.
Schulbildung der im Ersatzjahre 1892—93 eingestellten Rekruten. V. z. S. d. D. R. 1893, Heft 4.
Schweizerische Statistik. Lieferung 98: Pädagogische Prüfung bei der Rekrutierung im Herbste 1893. Bern, 1894.
Siegel, C. Ueber die Wehrpflicht nach Erwerbung und Verlust der Reichsangehörigkeit. A. d. D. R. f. G. V. u. S. 1893, № 10.
Soziale Pflichten gelegentlich des Truppenzusammenzugs. S. B. f. W. u. S. 1893, № 6—7.
Statistischer Sanitätsbericht über die kaiserlich-deutsche Marine für den Zeitraum vom 1 Arpil 1891 bis 31 März 1893. Berlin, 1894.
Tanera, C. Die Revolutions- und Napolionischen Kriege. 2 B-de. München, 1893.
Walcker, K. Die Notwendigkeit einer europäischen Abrüstung und Steuerentlastung. Sondershausen, 1894.
Zur Statistik des Heerwesens. A. d. D. R. f. G. V. u. S. 1893, № 10.
Della leva sui giovani nati nell' anno 1871 e delle vicende del R. exercito dal 1° luglio 1891 al 30 giugno 1892. Relazione al Ministro della guerra. Roma, 1893. (Статистика рекрутскаго набора въ 1891—92 году).
Gemma, S. La guerra e il diritto internazionale. Bologna, 1893.
La triplice, la guerra, la pace. Studio sociale. Venezia, 1893.
Peano, C. La società di previdenza fra gli ufficiali del regno esercito e della regio marina. R. d. b. p. 1894, № 6.
Plini, G. Spirito dei trattati di Parigi e di Berlino e disagio attuale d'Europa. Napoli, 1893.
Pisani, N. Il IX bollettino della croce rossa. L'arbitrato. La guerra di mare. R. d. b. p. e d. i. s. 1893, № 5.
Relazione medico-statistica sulle condizioni sanitarie dei corpi della Regia Marina durante il triennio 1890—92. Roma, 1893. Pubblicazione del Ministero della marina. Direzione del servizio sanitario, riparto statistica.
Ricciardi, L. Il nuovo ospedale militare di Roma al Monte-Celio. R. d. b. p. 1894, № 6.
Stato di previsione della spesa del Ministero della guerra per l'esercizio finanziario 1894—95. Roma, 1894.
Estatistica criminal e disciplinar do exercito relativa no anno de 1892. Lisboa, 1893.
Lista dos navios de guerra e [illegible] de marina. Portuguez referida ao

Digitized by Google

XXIV. Финансы. Доходы и расходы государства. Налоги и повинности. Финансы общинъ, округовъ, корпорацій.

Ashton, J. A history of English lotteries now for the first time written. London, 1893.

Baden-Powell, B. H. A short account of the inland revenue and its administration in British India. London, 1894.

Bellot, H. H. L. Canadian finance and the Home Rule Bill. «Westm. R.» 1893, July.

Blunden, G. H. British local finance. P. S. 1894, March.

Dunbar, Ch. F. The new income tax. G. J. o. E. 1894, Oct.

Finance Act 1894 so far as it relates to the Estate duty and the succession duty. London, 1894.

Finanze accounts of the United Kinagdom of Great Britain and Ireland for the financial year 1892—93. London, 1893.

Financial reform almanack 1894. A vade mecum for fiscal reformers, free traders, politicians public speakers and writers. London, 1894.

Finances of the U. States. J. of the R. St. S. 1893, September.

Gould, E. R. L. The Gothenburg system of liquor traffic. Washington, 1893.

Graham, J. C. Local and imperial taxation and local regulation London, 1894.

Ham's, Inland revenue year book 1894.

Hill, J. A. Prussian business tax. Q. J. of E. 1893, October.

— The civil war income tax. Q. J. of E. 1894, June.

Howe, F. C. Federal revenues and the income tax. A. of the Am. Ac. 1894, Jan.

Lubbock, J. The income tax in England. N. A. R. 1894, Febr.

Report on the finance, administration and condition of Egypt. and the progress of reforms. London, 1894.

Schwab, J. C. The financier of the Confederate States. J. R. 1893, Nov.

The conversion of the Mexican national debt. B. of T. J. 1894, December.

The French national debt. J. of the R. St. S. 1893, September.

Upton, J. Kendrick. Wealth, debt and taxation. Washington, 1894.

Williams, W. M. J. The budget and local taxation. F. R. 1894, June.

Anethan, d' J. La régie des alcools en Suisse et l'alcoolisme. R. s. l. № 86 à 89, 1894.

Angot des Rotours, J. Budget et liberté. R. s. l. B. d. l. S. d'é. s. An. XIII, № 1 à 4.

Annuaire générale des finances publié d'après les documents officiels sous les auspices du Ministère des finances. 1894—95. Paris, 1894.

Annuaire de la finance pour 1894. Paris. 1894.

Digitized by Google

Chalvet, P. Rapport sur la situation financière de statistique. J. d. l. S. 1894, № 4.
Cohen, E. La question des octrois. R. s. № 72, 1893.
Desbats, G. La réforme de l'impôt des boissons et le projet de M. Poincaré. R. p. et p. 1894, № 1—6.
Dictionnaire des finances, publié sous la direction de Léon Say par, MM. L. Foyot et Lanjalley. Paris, 1893 et 1894.
Foville, A. de. Statistique de la dette publique de la France. (1869—1891). J. d. l. S. № 8, 1893.
Gomel, C. Les causes financières de la Révolution française. Les derniers contrôleurs généraux. Paris, 1893.
Guyot, Y. L'impôt sur les opérations de bourse, discours prononcé à la Chambre des députés, le 23 février 1893. Paris, 1893.
Il faut rétablir la loterie. Paris, 1894.
Impôt sur les revenus. Rapport et décret relatifs à l'institution d'une commission extraparlementaire. J. d. l. S. 1894, Juillet.
Joubert, A. Les finances de la France: La rente et l'impôt, leur origine, leur histoire. Paris, 1893.
La contribution foncière en Angleterre. B. d. st. et d. l. c. 1893, Avril.
La dette flottante et les services spéciaux du Trésor. B. d. st. 1893, Juin. 1894, Avril.
La dette publique d'Angleterre. B. d. st. 1894, Oct.
La dette publique belge. R. g. d'a. Octobre, 1893.
L'administration des gabelles en 1891—1892 et 1890—1891 en Italie. B. d. st. 1893, Juillet.
La situation financière des communes de France et d'Algérie en 1891, 1892 et 1893. B. d. st. et d. l. c. 1894, Sept.
La situation financière et économique de Chili. B. d. st. 1894, Août.
La situation financière et économique de la République argentine. B. d. st. 1894, Août.
La situation financière de Roumanie. B. d. st. 1893, Mai.
La situation budgétaire d'Italie. B. d. st. Août, 1893.
La statistique des établissements financiers. J. d. l. S. 1893, Juin.
Le budget de l'exercice en France 1893, 1894. B. d. st. et d. l. c. Août 1893.
Le budget de 1895. J. d. E. 1894, 15 Mai.
Le monopole de l'alcool en Suisse. B. d. st. et d. l. c. 1893, Octobre.
Le monopole des allumettes en Espagne, décret du 28 décembre 1892. B. d. st. d. l. c. XVIIme année 1893, J.
Legrand. L'impôt sur le capital et le revenu en Prusse, réforme de 1891—93. Bruxelles, 1894.
Le payement des droits de douane en espèces métalliques en Italie. B. d. st. 1893, Nov.
Le projet de réforme du régime des boissons en France. B. d. st. 1894, Oct.
Le projet de réforme de l'impôt sur les vins en Espagne. B. d. st. 1893. J.

Digitized by Google

Le service des rentes italiennes. B. d. st. 1893, Août.
Les bons du Trésor en France. B. d. st. 1893, Décembre 1894.
Les budgets communaux d'Italie. B. d. st. 1894, Nov.
Les budgets provinciaux d'Italie. B. d. st. 1894, Nov.
Les budgets de l'Empire du Japon. La dette publique depuis 1883 du Japon. Le commerce extérieur en 1893 du Japon. B. d. st. 1894, Août.
Les budgets de la Grèce depuis 1882. B. d. s. 1894, Août.
Les émissions publiques en Europe et en France de 1871 à 1892. J. d. l. S. 1893, Juin.
Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés pendant l'année 1893, en France. B. d. S. 1894, Août.
Les exemptions temporaires d'impôt foncier dans les départements phylloxérés pendant l'année 1892. B. d. st. 1893, Octobre.
Les Finances brésiliennes en 1893. Paris, 1893.
Les finances mexicaines. B. d. st. 1893, Avril.
Les impôts en Angleterre. J. d. E. 1894, Août.
Les nouvelles mesures fiscales et financières en Italie. Le budget de l'exercice en Italie 1894—95. B. d. st. 1894, Août.
Les octrois de France en 1892. B. d. st. 1894, Avril.
Les successions et les donations, 1868 à 1892 en France. B. d. st. 1893, Sept.
L'impôt du timbre depuis le commencement du siècle. B. d. st. 1893, Juillet.
L'impôt sur les transmissions des valeurs mobilières en Espagne. B. d. st. 1893, Avril.
Lévy, R. Mélanges financiers. Paris, 1894.
L'exploitation du monopole des allumettes chimiques en 1892. B. d. st. 1894, Mai.
Marie, Léon. Les rentes à capital réservé. M. d. a. R. m. 1893, № 9.
Mastier. La situation financière des communes de France et d'Algérie en 1892. Melun, 1893.
Pareto, V. Les finances italiennes. J. d. E. 1894, № 15.
Produit de la taxe sur les vélocipèdes en France en 1893. B. d. st. 1893, Déc.
Produits des droits sur les boissons depuis 1880 en France. B. d. st. 1894, Août.
Recettes et dépenses des communes belges en 1865, 1870, 1875, 1880, 1892. B. d. st. et d. l. c. 1893, Juillet.
Renseignements statistiques relatifs aux contributions directes et aux taxes assimilées. Paris, 1894.
Robert, A. Les parias du fisc. Comparaison des impôts des congrégations religieuses autorisées avec ceux: 1° des contribuables ordinaires, 2° des corps de main-morte, 3° des sociétés introductives, 4° des compagnies de rentes viagères, suivie de l'examen critique du projet de loi du 4 juin 1892. Rouen, 1893.
Salefranque L. L'impôt du timbre devant la statistique. J. d. l. S. № 12, 1893.

Digitized by Google

Aausess, v. O. Die Zölle und Steuern sowie die vertragsmässigen auswärtigen Handelsbeziehungen des Deutschen Reiches A. d. D. R. 1893, № 3.
Artom, E. Betrachtungen über das Kommunalfinanzsystem in England. Turin, 1894.
Blumholz, F. 100 Millionen. Entwurf eines Spiritusmonopolgesetzes. Dresden, 1894.
Böhmert, V. Sächsische Einkommensteuerstatistik von 1875—1892. Z. d. k. s. s. B. 1893, Heft 1—2.
Boissevain, G. Die neueste Steuerreform in den Niederlanden im Anschluss an die Finanzgeschichte des Landes seit der Verfassungsrevision im Jahre 1848. F. A. 1894, p. 419.
Burkhard, W. Die Einkommensteuer in Italien. H. d. S. Bd. III, p. 111.
— Gewerbesteur. H. d. S. Bd. III, p. 1055.
— Kapitalrentensteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 656.
Das deutsche Reichsstempelgesetz vom 27 April 1894. J. f. N. u. S. 1894. Bd. VIII, p. 413.
Das Ergänzungssteuergesetz vom 14 Juli 1893, nebst Ausführungsanweisung des Finanzministers vom 3 April 1894 und technische Anleitung vom 26 Dezember 1893, für die erstmalige Schätzung des Wertes der Grundstücke behufs Veranlagung der Ergänzungssteuer. Leipzig, 1894.
Die Börsensteuer und die Sozialdemokratie. N. Z. 1893—94, № 1—13.
Die Besteuerung der Versicherungsgesellschaften in Oesterreich. Masius Rundschau. 1893, Heft 4.
Die finanziellen Gesetzentwürfe des Deutschen Reiches vom 21 November 1893, F. A. 1894, Bd. 1.
Die Reichssteuerreform und die Konversion der Staatsanleihen. P. J. 1894, Heft 1.
Die Steuerreform in Preussen. A. d. D. R. 1894, № 1.
Die Weinsteuer im Grossherzogtum Hessen. F. A. 1894, p. 152.
Der oesterreichische Staatshaushalt in den Jahren 1889 und 1890. «Oesterreichische Statistik. Bd. XXXV, Heft 2—4». Wien, 1893.
Eglauer, Th. Zoll- und Staatsmonopolsordnung nebst Zollgesetz und Vorschriften, betreffend die Statistik des auswärtigen Handels, nebst allen Durchführungsbestimmungen hiezu nach dem gegenwärtigen Stande der Gesetzgebung aus den Gesetzesmaterialien und der Litteratur erläutert. Wien, 1893.
Eheberg, K. Th. Gemeindefinanzen. H. d. S. Bd. III, p. 760.
— Getränkesteuern. H. d. S. Bd. III, p. 858.
— Häusersteuer (inkl. Thür- und Fenstersteuer). H. d. S. Bd. IV, p. 398.
— Kopfsteuer. H. d. S. Bd. IV, p 854.
— Wehrsteuer. H. d. S. Bd. VI, p. 652.
Elliot, T. H. Die Einkommensteuer in Grossbritannien. H. d. S. Bd. III, p. 100.
Elster, L. Cichoriensteuer. H. d. S. Bd. II, p. 833.
— Papier (Besteuerung). H. d. S. Bd. V, p. 96.
— Personalsteuer. H. d. S. Bd. V. p. 143.

Digitized by Google

Fahlbeck, P. Das Finanzwesen Schwedens. F. A. 1894, p. 196.
Fränkel, H. Starker Tabak! Die geplante ungeheure Erhöhung der Tabaksbesteuerung, zur Aufklärung für Jedermann an der Hand der Thatsachen beleuchtet. Würzburg, 1893.
Friedberg. Börsensteuer. H. d. S. Bd. II, p. 705.
— Couponsteuer. H. d. S. Bd. II, p. 887.
Frisch, F. Handbuch der Vermögensverwaltung und des Rechnungswesens der bürgerlichen Gemeinden im Königreich Württemberg nach dem neuesten Stande der Gesetzgebung. Stuttgart, 1893.
Gemeindefinanzstatistik des Kanton Zürich im Jahre 1891. Zürich, 1894.
Gemeindefinanzstatistik. Verteilung der Staatsbeiträge an die Armenausgaben der Gemeinden vom Jahr 1890. «Statistische Mittheilungen, betreffend den Kanton Zürich. Herausgegeben vom kantonalen statistischen Büreau». Winterthur, 1892—93.
Gerlach, O. Die preussische Steuerreform in Staat und Gemeinde. Iena, 1893.
— Einkommensteuern (Klassensteuern) in Deutschland. H. d. S. Bd. III, p. 68.
Graf, Franz. Die Tabaksbesteuerung in Deutschland. A. d. D. R. 1894, № 1.
Grass-Klanin, v. Konsumsteuer oder Brantweinmonopol? Berlin, 1893.
Harbulot, M. Das Budget Frankreichs für das Jahr 1893 und die Rechnung von 1891. F. A. 1893, p. 699.
Hauptergebnisse der Einkommensteuer-Veranlagung für 1893—94 in Preussen. F. A. 1894, p. 172.
Hausmann. Verkehrssteuern. Berlin, 1894.
Heckel, M. v. Büdget Frankreichs im Jahre 1892. J. f. N. u. S. 1893. Bd. V, p. 550.
— Budget Spaniens im Jahre 1892—93. J. f. N. u. S. 1893, Bd. V. p. 905.
— Die Finanzen Spaniens. F. A. 1893, p. 611.
— Grossbritanniens Budget im Finanzjahr 1891—92. J. f. N. u. S. 1893. Bd. V, p. 424.
— Der Haushaltsetat für das Königreich Würtemberg für 1892—93. J. f. N. u. S. 1893, Bd. V. p. 109.
— Der Staatshaushalt Rumäniens. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 273.
— Herdsteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 466.
— Hundesteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 507.
— Kalendersteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 647.
— Kerzensteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 671.
— Lotterie und Lotteriebesteuerung. H. d. S. Bd. IV, p. 1067.
— Mietsteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 1178.
— Oelsteuer. H. d. S. Bd. V, p. 54.
— Pulver (Besteuerung des Pulvers). H. d. S. Bd. V, p. 313.
— Quittungssteuer (Quittungsstempel). H. d. S. Bd. V, p. 335.
— Quotitätssteuern. H. d. S. Bd. V, p. 338.
— Repartitionssteuern. H. d. S. Bd. V, p. 430.
— Schlacht- und Mahlsteuer. H. d. S. Bd. V, p. 571.
— Seifensteuer. H. d. S. Bd. V, p. 639.
— Spielkartensteuer. H. d. S. Bd. V, p. 814.
— Transportsteuern. H. d. S. Bd. VI, p. 254.
— Vermögenssteuer. H. d. S. Bd. VI, p. 434.

Digitized by Google

Heckel, M. v. Wein und Weinsteuer. H. d. S. Bd. VI, p. 659.
— Zündhölzersteuer. H. d. S. Bd. VI, p. 876.
Jastrow, J. Die preussische Steuerreform. Ihre Stellung in der Verwaltungs- und Sozialpolitik. A. f. s. G. u. S. 1894, Heft 1 und 2.
Kaufmann, v. R. Die öffentlichen Ausgaben der grösseren europäischen Länder nach ihrer Zweckbestimmung. Iena, 1893.
Kaufmann, R. Zur internationalen Finanzstatistik. A. s. A. 1894, 2 Halbb.
Körner, A. Staatschuldentilgung und Staatsbankerott. Mit besonderer Berücksichtigung der fundierten Staatsschuld. Wien, 1893.
— Die Konversion öffentlicher Schulden. Wien, 1893.
Krause. Eisenbahnsteuer. H. d. S. Bd. III, p. 223.
Lang, O. Alkoholmonopol und Alkoholzehntel. Zürich, 1894.
Lehr, J. Konversionen. H. d. S. Bd. IV, p. 847.
— Registrierungsabgaben. H. d. S. Bd. V, p. 376.
— Stempel, Stempelabgaben. H. d. S. Bd. VI, p. 63.
— Uebergangsabgaben. H. d. S. Bd. VI, p. 293.
— Verbrauchssteuern. H. d. S. Bd. VI, p. 412.
— Verkehrssteuern. H. d. S. Bd. VI, p. 431.
— Salz, Salzsteuer. H. d. S. Bd. V, p. 483.
— Wechselstempelabgabe. H. d. S. Bd. VI, p. 634.
Lesigang, W. v. Grundsteuer. H. d. S. Bd. IV, p. 195.
Lewinstein, G. Die Belastung des Tabaks in den europäischen Staaten. Berlin, 1894.
— Der Tabak als Objekt für Finanzmassregeln und der jetzige Stand der Tabaksteuerfrage in Deutschland. Berlin, 1893.
Lexis, W. Statistische Gebühr. H. d. S. Bd. VI, p. 54.
Leyen, v. der. Die Finanz- und Verkehrspolitik der nordamerikanischen Eisenbahnen. A. f. E. Heft 1, 1894.
Liésse, A. Die französische Finanzgesetzgebung von 1882—1892. J. f. N. u. S. 1893, Bd. VI, p. 369.
Liésse, A. Die französische Gesetzgebung betreffend die Zuckersteuer, den Zoll und die Finanzen 1881—1891. J. f. N. u. S. 1893, Bd. V, p. 399, 859.
Linckh, O. Das Tabakmonopol in Württemberg. Ein Beitrag zur Finanzgeschichte Württembergs. Stuttgart, 1894.
Livonius, H. Anleitung zur Ermittelung und Berechnung des Erstrages im Sinne des Gewerbesteuergesetzes vom 24 Juni 1891. Schleswig, 1893.
Lux, H. Die Ergebnisse der Gewerbe und Betriebssteuerveranlagung in Preussen für 1893—1894. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VII, p. 747.
— Die Ergebnisse der Einkommensteuerabschätzungen im Königreich Sachsen. D. N. Z. 1893, № 37—43.
Mamroth, K. Luxussteuern. H. d. S. Bd. IV, p. 1083.
Mandello. Dr. Weckerles Reformprojekte, betreffend die direkten Steuern. O.-U. R. 1894, Heft 4 und 5.
Marcinowski, F. Das Lotteriewesen im Königreich Preussen. Berlin, 1894.
May, v. Bier und Bierbesteuerung. H. d. S. Bd. II, p. 550.
Mayr, G. v. Tabak und Tabakbesteuerung. H. d. S. Bd. VI, p. 155.
— Zur Reichsfinanzreform. Stuttgart, 1893.

Digitized by Google

Metterhausen, W. v. Die direkten Landessteuern im Grossherzogtum Mecklemburg-Schwerin seit dem landesgrundgesetzlichen Erbvergleich vom 18 April 1755. Güstrow, 1894.
Neukamp. Zeitungssteuer. H. d. S. Bd. VI, p. 813.
Pflügel. Die unentgeltliche Krankenpflege und das Tabakmonopol. S. B. f. W. u. S. 1894, № 3, 4, 5.
Philippovich v. Philippsberg, E. Accise. H. d. S. Bd. I, p. 17.
Platter, J. Die Besteuerung der Erbschaften. Basel, 1893.
Preussisches Ergänzungsteuergesetz. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VIII, p. 866.
Preussisches Gesetz wegen Aufhebung direkten Staatssteuern. J. f. N. u. S. 1894, Bd. VIII, p. 858.
Rechnungswesen der politischen Gemeinden im Jahre 1891 im Herzogtum Sachsen-Meiningen. Statistik des Herzogtum Bd. V, № 4. Meiningen, 1893.
Reisch, E. Die Reform der direkten Besteuerung in Holland. Z. f. V. S. u. V. 1893, Heft 2.
Riede, J. Zur Neuordnung der direkten Steuern Württembergs unter Bezugnahme auf die Einkommensteuer-Gesetzgebung und Statistik anderer deutscher Bundesstaaten. Stuttgart, 1894.
Sachs, L. Die Finanzen Italiens in den Jahren 1892 und 1893. F. A. 1893, p. 725 und 1894, p. 835.
Sattler, C. Das Schuldenwesen des preussischen Staates und des Deutschen Reiches. Stuttgart, 1893.
— Der preussische Staatshaushalt von 1886—1893. F. A. 1894, Bd. I.
Schall, K. F. Finanzlage, Etatsfragen und Stand der Steuerreform in Württemberg. F. A. 1893, p. 499.
Schanz, G. Ertragssteuern. H. d. S. Bd. III, p. 304.
— Erwerbssteuern. H. d. S. Bd. III, p. 306.
Schipfer. Die Reichssteuerreform und das soziale Finanzsystem. Berlin, 1894.
Schmid, E. v. Die Wehrsteuer eine natürliche Folge der allgemeinen Wehrpflicht. Berlin, 1893.
Schmitz. Die Finanzen Mexicos. Leipzig, 1894.
Seiffert, K. Beitrag zur Geschichte der Zölle und indirekten Steuern in Bayern. J. f. N. u. S. 1893, Bd. V, p. 882.
Soll das Reich Schulden machen? C.-s. B. 1893. Heft 6 und 7.
Spiess. Ueber eine Kommunalsteuer vom Hausiergewerbe. P. J. 1894, Heft 2 u. 3.
Statistik der Gemeindesteuern im Kanton Bern pro 1893. Bern, 1894.
Statistik der preussischen Einkommensteuerveranlagung für das Jahr 1893—1894. Im Auftrage des Herrn Finanzministers bearbeitet vom kgl. statistischen Büreau. Berlin, 1893.
Statistische Uebersicht über die Veranlagung der Einkommen- und Klassensteuer im Herzogtum Sachsen-Koburg in den Etatsjahren 1874—1875 bis 1892—1893 und im Herzogtum Sachsen-Gotha in den Etatsjahren 1873—1874 bis 1892—1893. Gotha, 1894.
Tröltsch, W. Mobiliarsteuer. H. d. S. Bd IV, p. 1199.
Unus. Skizzen der Tabaksteuer. N. Z. d. 1893—1894, № 1—13.
Wagner, A. Die Reform der direkten Staatsbesteuerung in Preussen im Jahre 1891. F. A. 1894, p. 1.
Weimar. Gedanken zur Steuerreform. M. f. ch. S. G. 1893, Heft 4 und 5.

Digitized by Google

Wetterhausen, W. Die direkten Landessteuern im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin seit dem landesgrundgesetzlichen Erbvergleich vom 18 April 1755. Marburg, 1894.
Wirtschafts- und Finanzpolitische Rundschau. D. R. 1894.
Wolf, J. Branntweinbesteuerung. H. d. S. Bd. II, p. 714.
Zeller. Das Budgetwesen der Gemeinden im Grossherzogtum Hessen. F. A. 1894, p. 867.
Zur Finanzstatistik der bayerischen Gemeinden. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 1 u. 2.
Zur sachlichen Würdigung des geltenden Brantweinsteuergesetzes und der Liebesgabentheorie. Berlin, 1893.
Annuario dei ministeri delle finanze e del tesoro del regno d'Italia. Roma, 1894.
Bilanci comunali e provinciali per l'anno 1891 e situazione dei debiti comunali e provinciali al 31 dicembre 1891. Roma, 1894.
Brazza. L'imposta fondiaria e l'ammortamento del consolidato per mezzo di semplificazioni amministrative. Udine, 1894.
Bruschetti. Sul modo di restaurare le finanze italiane. Roma, 1894.
Fazi, F. Le finanze comunali e i provoedimenti proposti dal governo: relazione della commissione terza, presentata al IV congresso dei sindaci e dei rappresentati i comuni e le provincie italiane in Roma. Foligno, 1894.
Galleani, A. Il finanziere: ricordi di 35 anni di servizio. Genova, 1893.
Gasca, C. La questione finanziaria. Roma, 1894.
Girczy, C. e Marini, M. La perequazione dell' imposta fondiaria ed il nuovo catasto in Italia. Milano, 1894.
La banca e le finanze d'Italia. Firenze, 1894.
Leggi e regolamento per l'applicazione dell' imposta sui redditi di ricchezza mobile. Roma, 1894.
Marchi, A. Prolusione al corso libero di contabilità di Stato, fatta il 20 maggio 1893 nella universita di Camerino. Camerino, 1893.
Montagna, F. Il monopolio della fabbricazione e della vendita dell' alcool in Italia: stadî e proposte. Roma, 1893.
Nicastro, F. La tassa progressiva e i contribuenti italiani. Ragusa, 1894.
Novelli. Relazione alla commissione di vigilanza sul rendiconto dell' amministrazione del debito pubblico per l'esercizio dal 1° lugio 1891 al 30 giugno 1892. Roma, 1893.
Novelli, L. Relazione e rendiconti consuntivi per la cassa dei depositi e prestiti e per le gestioni annesse, presentati alla commissione di vigilanza per l'esercizio dal 1° luglio 1892 al 30 giugno 1893. Roma, 1894.
Paviolo, G. Lezioni sintetiche di diritto amministrativo comunale, in forma di tavole sinottiche. Mondovi, 1894.
Pozzoni, C. Bilancio e ricchezza nazionale. Genova, 1894.
Pich, C. Cittadino e fisco: le leggi d'imposta spiegate al contribuente. Torino, 1893.
Relazione della direzione generale delle imposte dirette e del catasto per l'esercizio finanziario 1892—1893. Roma, 1894.
Relazione sull' amministrazione delle gabelle per l'esercizio 1892—1893. Roma, 1894.
Ricca-Salerno, G. L'imposta progressiva e le riforma tributarie di alcuni Stati europei. B. d. l'I. i. d. s. Rome, 1894.

Digitized by Google

Tabella explicativa per l'esercizio finanziario 1893—1894, approvata col r. decreto 1890. Roma, 1894.

Tangorra, V. Le leggi statistiche del consume del tabacco in Italia. Roma, 1893.

Vinci, G. L'imposta di ricchezza mobile in Italia nel suo funzionamento. Palermo, 1893.

Annuario estatistico da Direcçào geral das contribuiçôes directas. Porto, 1893.

Compañia arrendaria de tabacos. El Economista 1894, № 410—417.

Cuenta jeneral de las entradas y gastos fiscales de la Republica de Chile. Santiago de Chile, 1893.

Las obligaciones del Tesoro y el emprestito. El Economista 1894, № 428.

Proyecto del monopolio del acohol en Francia. El Economista 1894, № 428 y 429.

Reformes fiscales en Holanda. El Economista 1894, № 410—417.

Estatistica dos direitos do consumo de Lisboa no anno de 1890. Lisboa, 1893.

Belasting op bedrijfs-en andere inkomsten. s' Hage, 1894.

Boissevain, G. Законъ 2 октября 1893 года о налогѣ на доходъ съ ремеслъ и личнаго труда (на голландскомъ языкѣ). 1893, December.

Boissevain, G. M. De jongste belastingher vorming in Nederland, in verband met de geschiedenis van's rijks financiën sedert de grondwet-herziening van 1848. Amsterdam, 1894.

d'Aulnis de Bourouill, J., Baron. Законопроектъ о введеніи вновь октруа въ Нидерландскомъ королевствѣ (на голландскомъ языкѣ). «Economist» 1893, Juli—Novembre.

Feen, van der R. De bedrijfsbelasting. Amsterdam, 1894.

Финансы Великобританіи (на голландскомъ языкѣ). «Economist», 1893, Mei.

Финансы Португаліи (на голландскомъ языкѣ). «Economist», 1893, Juni.

Greidanus, G. Schets van de wet tot heffing eener belasting op bedrijfsen andere inkomsten. 's-Bosch, 1893.

Mees, M. Нѣчто объ общинныхъ налогахъ (на голландскомъ языкѣ). «Economist», XLII jaargang 1893, Februari en Maart.

Mees, H. Прусская податная реформа (на голландскомъ языкѣ). «Economist» 1893, Juni.

Mees, M. О законопроектѣ голландскаго промысловаго налога (на голландскомъ языкѣ). «Economist» 1893, April.

Rubin, M. Indkomstforholdene i Kobenhavn. Kobenhavn, 1894.

Statistik over Norges komunale Finantser I Aaret 1890. Kristiania, 1893.

Statistiek van het Koninkrijk der Nederlanden. Bescheiden betreffende de geldmiddelen. XVIII de stuk (1892). 's Gravenhage, 1893. (Окладные сборы; неокладные сборы; поступленіе акциза. Государственныя имущества. Доходъ съ налоговъ въ финансовые года 1887—1892.)

Statistiek van Koninkrijk der Nederlanden. Bescheiden betreffende de geld-

Digitized by Google

Statistisch overzicht van de ontvangsten en uitgaven des Rijks over de jaren 1849—1891. 's Gravenhage, 1894.
Vissering, G. Belastingheffing van buitenwonenden door de gemeente Amsterdam. Amsterdam, 1894.
Wet tot heffing eener vermogensbelasting toegelicht door J. Levenkamp. Tholen, 1893.
Kommunale Finantser. Norges officielle Statistik, № 196. 1893. (Финансовая статистика общинъ за 1891 годъ.)

XXV. Самоуправленіе. Политика.

Alden, E. R. The world's representation assemblies of to day. Baltimore, 1893.
Argyll. The House of Lords and betterment. C. R. 1894, April, May.
Bornhak, C. Local government of country communities in Prussia. Philadelphia, 1893.
Camille de Polignac. Ulster and the Confederate States. N. C. 1893, June.
Cannon, E. Legislation, parliamentary inquiries and official returns. E. R. 1893, January, 1894, July.
Carthy. J. Mc. The English Parliament. C. R. 1893, January.
Cox, W. G. and J. R. Clegg. The Irish diurnal year, 1893, being and record of day to day, chiefly of Irish affairs in and out of Parliament. London, 1894.
Crawford. A new chambre of deputies. Nat. R. 1893, October.
Escott, T. H. S. The prospects of liberal reunion. C. R. 1894, July.
Fielding, T. The House of Lords. London, 1894.
Frome Wilkinson. Parochial self government. N. R. 1894, January.
Hart, A. B. Practical essays on American government. London, 1893.
Hobhouse. The House of Lords and betterment. C. R. 1894, January.
Jenks, E. An outline of English local government. London, 1894.
Kay, J. T. The Parliaments of the world. N. C. 1894, November.
Lilly, W. S. Self-government. F. R. 1893, December.
Pareto, Parliamentary government in Italy. P. S. 1893, December.
Piggot, F. The Japan constitution «Imperial and Asiatic Quarterly Review and oriental and colonial record IIud series vol. V, № 9, January 1893.
Robinson, E. V. Nature of the federal-State. A. o. t. A. A. 1893, May.
Sellon, E. L. How to remedy the evils of local government. J. R. 1893, July.
Simon, J. Early social self government. N. C. 1894, April.
Stephens, H. C. Parochial selfgovernment in rural districts. London, 1893.
Stevens, C. Ellis. Sources of the constitution of the United-States considered in relation to colonial and English history. New-York, 1894.
Todd, A. Parliamentary government in the british colonies. London, 1894.
Vauthier. The new Belgian constitution. P. S. 1894, Dec.
Borgeaud, Ch. Etablissement et revision des constitutions en Amérique et en Europe. Etude de législation comparée. Paris 1893, 1894.
Congrès provincial de décentralisation. Lyon, 1894.

Digitized by Google

Desjardins, A. De la liberté politique dans l'Etat moderne. Paris, 1894. (Въ чемъ состоитъ политическая свобода; ея элементарныя условія. Свобода выборовъ. Свобода Парламента. Независимость судей. Свобода печати).
Duguit, L. La séparation des pouvoirs et l'Assemblée nationale de 1789: 1) Les Etats-généraux antérieurs à 1789 et les cahiers de 1789; 2) L'esprit des lois et la constitution anglaise; 3) La constitution américaine; 4) L'article 16 de la déclaration des drois; 5) Attribution du pouvoir exécutif et du pouvoir legistatif; 6) Relation de l'Assemblée nationale législative et du roi. R. d'é. p. 1893, № 2. Fév.
— La séparation des pouvoirs et l'Assemblée nationale de 1789, suite 1: VII. La sanction royale. VIII. Nomination des ministres. IX. Responsabilité politique des ministres. R. d'é. p. № 4 et 5, 1893.
— Le conflit de la souveraineté fédérale et de souveraineté locale aux Etats-Unis d'Amérique. R. d'é. p. 1894, № 1.
Jamais, E. Le Reichstag et les dernières élections en Allemagne. Nîmes, 1893.
Joly, H. Histoire électorale de 1893. R. s. l. № 68—71, 1893.
Lamé-Fleury, E. Les élections à la Chambre des députés et l'économie poiltique. J. d. E. Septembre, 1893.
La réforme électorale en Autriche. R. g. d'a. 1893, Nov.
La revision de la Constitution belgique. B. d. st. 1893, Septembre.
Les partis politiques et les élections prochaines. Bruxelles, 1894.
Nizet, A. J. La réforme électorale. Liège, 1894.
Organisation du pouvoir législatif dans le royaume de Hongrie. B. d. l'I. i. d. s. Rome, 1894.
Pascaud, H. Le suffrage politique chez les principaux peuples civilisés. R. d. d. i. et d. l. c. 1894, № 1.
Pyfferoen, O. Les réformes communales. Les fonctionnaires. R. s. l. № 95 et 96, 1894.
Remondière, L. H. Une chambre de paysans. Paris, 1893.
Revision de la Constitution de Belgique (loi du 7 sept. 1893). R. g. d'a. 1893, Nov.
Simon, Jules. Le régime parlementaire en 1894. R. p. et p. 1894, № 1—6.
Situation actuelle du Siam. J. d. E. 1893, Octobre.
Sizeranne, R. de la. Le referendum communal. R. s. l. 1893, № 59—66.
Statistique électorale d'Allemagne. R. s. et p. 1894, № 6.
Travaux parlementaires de la Chambre des députés (1892—93). J. d. E. Septembre, 1893.
Adler, E. Die jüngste Verfassung in Deutschland. N. Z. 1892—93, Bd. 2.
Aus Bismarks politischem Briefwechsel. Berlin, 1893.
Becker. W. C. «Patriotismus» contra Civilisation! Der Völkerfriede. Betrach-

Digitized by Google

Bernstein, E. Die preussischen Landtagswahlen und die Sozialdemokratie. N. Z. 1893, № 44—53.
Blodig, H. Die Selbstverwaltung als Rechtsbegriff. Wien, 1894.
Bonnier, Ch. Die französischen Sozialisten in der Kammer. N. Z. 1894.
Braun, A. Die Parteien des deutschen Reichstages, ihre Programme, Entwickelung, Stärke. Stuttgart, 1893.
Bucher. Der Parlamentarismus wie er ist. Stuttgart, 1894.
Das Parteitreiben und die Hoffnungen der Parteien in Oesterreich. C.-s. B. 1893, Heft 6 und 7.
Delbrück, v. Das allgemeine Wahlrecht. P. J. 1893, Heft 2,
Die neue bernische Staatsverfassung. S. B. f. W. u. S. 1893, № 1.
Die politischen Wahlen in Tilsit. Tilsit, 1893.
Die südafrikanische Republik. A. f. P. u. T. 1894, № 2—5.
Die Thätigkeit des preussischen Abgeordnetenhauses in der XIX Legislaturperiode 1894. Im Auftrage der Nationalliberalen Partei dargestellt. Berlin, 1894.
Die Wahlen zum bayerischen Landtag im Juli 1890. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 1 und 2.
Ellenbogen, W. Der Kampf um das allgemeine Wahlrecht und die politischen Parteien in Oesterreich. N. Z. d. 1893—94, № 1—13.
Fischer, E. Die Landtagswahlen in Sachsen. N. Z. 1894—95, № 11—14.
Gemeindestatistik. Nebst Anhang: Die Verteilung der Staatsbeiträge an die Armenausgaben der Gemeinden vom Jahre 1892. Zürich, 1894.
Gneist, R. v. Die nationale Rechtsidee von den Ständen und das preussische Dreiklassenwahlsystem. Berlin, 1894.
Heinemann, H. Abstimmung nach Gründen oder dem Gesamtergebnis? Z. f. d. g. S. 1894, Heft 1.
Held, J. v. Die Kehrseiten des modernen Konstitutionalismus. V. f. V. P. u. K. 1893, Bd. 4.
Herrfurth, L. Die Wahlreform in Preussen. D. R. 1893, April und Mai.
Heyden, W. Die Entwickelung des politischen Wahlrechts in Hamburg. Hamburg, 1894.
Hilty, C. Politisches Jahrbuch der schweizerischen Eidgenossenschaft. Bern, 1894.
Kern, E. Ueber die Aeusserung des Volkswillens in der Demokratie. Eine staatsrechtliche Skizze als Beitrag zur Frage der Wahlreform. Basel, 1893.
Konservative Zukunftspläne zur Ersetzung des allgemeinen und gleichen Wahlrechts. N. Z. 1892—93, Bd. 2.
Lafargue, P. Die politischen Parteien und die letzten Wahlen in Frankreich. N. Z. d. 1893—94, № 1—13.
Laverrenz, V. Der Deutsche Reichstag und die Parteien, ihre Programme und ihre Führer. Berlin, 1893.

Digitized by Google

Preuss. W. Die englische Saatsverfassung. Oldenburg, 1893.

Raschèr, v. J. Der Schweizer Staat und Preussen-Deutschland. Freistaat und Königtum. Berlin, 1893.

Robolsky, H. Der Deutsche Reichstag. Geschichte seines 25-jährigen Bestehens 1867—1892. Berlin, 1893.

Schaffle, A. Volksvertretungsprobleme aus Anlass der österreichischen Wahlreform. Z. f. d. g. S. 1894, Heft 2.

Scheicher, J. Das allgemeine Stimmrecht in sozial-politischer Bedeutung. M. f. c. S. G. 1893, Heft 6—10.

Schippel, Max. Die preussischen Landtagswahlen und die Sozialdemokratie. N. Z. d. 1893—94, № 1—13.

Schlief. Das Völkerrecht und die legalen Aenderungen der Länderverteilung. A. f. ö. R. 1893, Heft 2 und 3.

Scholly, K. Das Autonomierecht des hohen Adels in seiner Entwickelung seit der Aufhebung des älteren Deutschen Reiches. München, 1894.

XIX Sitzungsperiode des Brandenburgischen Provinziallandtags 1893. Berlin, 1893. (Управленіе шоссированными дорогами. — Управленіе бѣдными, исправительными заведеніями и заведеніями умалишенныхъ. — Завѣдываніе учрежденіями для глухонѣмыхъ, слѣпыхъ и идіотовъ. — Воспитаніе обязательное запущенныхъ дѣтей. — Бранденбургское учрежденіе для вдовъ и сиротъ. — Ремесленная управа Бранденбургской провинціи).

Statistik der Reichstagswahlen von 1893 in Bayern. Z. d. k. b. s. B. 1893, № 1 und 2.

Statistik der Reichstagswahlen von 1893. V. z. S. d. d. R. 1893, Heft 4.

Tzschoppe, v. W. Gemeindelexikon des Kreises Uelzen. Uelzen, 1893. (Площадь земель и пользованія ими.—Населеніе, строенія и домашній скотъ.— Государственный налогъ въ 1892—93 г.— Общинная роспись за 1891 г.— Учрежденія для сношеній, общественные пути и дороги).

Um- und Ausban der Hamburgischen Staats- und Selbstverwaltung mit revidiertem Abdruck der Staatsverfassung und der grundlegenden Verwaltungsgesetze. Wünsche bei Hamburgs Wiedergenesung im Jahre 1892—93. Hamburg, 1893.

Vambéry, H. Freiheitliche Bestrebungen im moslimischen Asien. D. R. 1893 Okt.—Dez.

Wahlen in Belgien. S. B. f. W. u. S. 1894, № 19, 20 and 21.

Was eine Parlamentswahl in England kostet. N. Z. 1894, № 25—32.

Wippermann, H. Deutscher Geschichtskalender für 1893. Sachlich geordnete Zusammenstellung der politisch wichtigsten Vorgänge im In- und Ausland. Leipzig, 1894. (Движеніе партій. — Германскіе протектораты. — Международные конгрессы).

Zu den Nationalratswahlen. S. B. f. W. u. S. 1893, № 8 und 9.

Atti del Consiglio provinciale di Calabria Ulteriore Prima. Reggio Calabria, 1893.

Atti del Consiglio provinciale di Ferrara nelle sue sessioni dell' anno 1893

Digitized by Google

Mancini. Discorsi parlementari raccolti e pubblicati per deliberazione della camera dei deputati. Roma, 1894.

Memorando al governo italiano per la durevole pacificazione della Sicilia. Palermo, 1894.

Miceli, V. Carattere giuridico del governo constituzionale. Perugia, 1894.

Norsa, G. I radicali alla Camera. Roma, 1893.

Rossi, L. I principî fondamentali della rappresentanza politica. Bologna, 1894.

Sull' ordinamento del potere legislativo e sulle elezioni politiche nei principali Stati d'Europa. B. d. J. i. d. s. 1893, 1re livraison.

Carrasco, G. La unidad horaria en la República Argentina. Estudio de los mensajes y documentos oficiales que presenta á las honorables Cámaras legislativas. Buenos Aires, 1893.

Sickenga, J. Ревизія голландскаго самоуправленія (на голландскомъ языкѣ) «de Economist», 1894, Augustus.

Verslag van den toestand der gemeente Rotterdam over het jaar 1893. Rotterdam, 1894.

Regnéll, A. Stadskommunens författning och förvaltning enligt olika länders lagstiftning. Lund, 1894.

Valstatistik. (Отчетъ о результатахъ выборовъ въ шведскій государственный сеймъ на 1891—93 и 1894—96 гг.). Bidrag till Sveriges officiela statistik Stockholm, 1894.

Moskovitz, J. Önkormányzatunk mint alkotmanyos garanczia. Budapest, 1893, (Самоуправленіе какъ политическая гарантія.)

XXVI. Колоніальныя владѣнія.

A new french colonial department. B. of T. J. 1894, December.

Beadon, R. The solution of the colonial question: Definite proposals of the Imperial Federation League. Imperial and Asiatic Quarterly Review 1893, January.

Blind, K. The fictitious french claim to Madagascar. C. R. 1894, December.

Bradshaw, J. Sir Thomas Munro and the British settlement of the Madras presidency. London, 1894.

Census of the colony of Tasmania. Hobart, 1893.

Chalmers, Rob. A history of currency in the British colonies. 1893.

Coghlan, T. A. A statistical account of the seven colonies of Australasia. Sydney, 1893 and 1894.

Colonial Office list for 1894. London, 1894.

Douglas, J. Canadian independence annexation and british imperial federation. London, 1894.

Elliot, R. H. Gold, sport and coffee planting in Mysore. London, 1894.

Garret, F. E. How we lost the United States of Africa. Nat. R. 1894, Jan.

Digitized by Google

Statistics of the colony of Tasmania for the year 1893. Hobart, 1894.
Statistical abstract for the several colonial and other possessions of the United Kingdom. 1878—1892. London, 1893.
Statistics of the colony of New-Zealand for the year 1892 with agricultural statistics of 1893. Wellington, 1893.
Tariffs of the Portuguese colonies. B. of T. J. 1893, March.
Temple, Rich. French movements in Eastern Siam. F. R. 1893, July.
Udny, E. The freeland colony. London, 1894.
Annuaire colonial 1893. Publié par le sous-sécretariat des colonies. 2 parties. Paris, 1893.
Bean, E. L'enseignement primaire dans les colonies australiennes. R. s. et p. 1894, № 1.
Belle, Bouchié, de. Le nouveau régime douanier des colonies. J. d. E. 1893, Novembre.
Bellet, D. Les colonies juives de l'Argentine. J. d. E. 1894, 15 Mai.
— Le developpement d'une colonie française: La Guayne. J. d. E. 1894, Juillet.
Blondel, G. L'expansion de l'Allemagne dans les pays d'outre-mer. R. s. l. B. d. l. S. d'é. s. № 90 à 94, 1894.
Canu, A. La pétaudière coloniale. Paris, 1894.
Cerisier, Ch. Chronique de statistique coloniale. J. d. l. S. d. s. d. P. 1894, Juin.
Chailley-Bert, J. La Hollande et les fonctionnaires des Indes néerlandaises. Paris, 1893.
Chatelard, E. Projet de colonisation au Soudan. Paris, 1894.
Comment on fonde de nouveaux villages français au Canada: Montmartre, Notre-Dame de Lourdes et Saint-Claude. R. s. 1894, Mai et Juin.
Corre, A. L'ethnographie criminelle d'après les observations et les statistiques judiciaires, recueillies dans les colonies françaises. Paris, 1894.
Crisier, Ch. Impressions coloniales. Etude comparative de colonisation. Paris, 1893.
Deschamps, L. L'histoire de la colonisation française. Paris, 1894.
D. B. La morue nationale et les colonies. J. d. E. 1894, 15 Février.
Forest aîné, J. L'autruche et la colonisation. Paris, 1894.
Gaffrael, P. Les colonies françaises. Paris, 1893.
Goësbriand, H. de. Un essai de coloniser. Landereau, 1893.
Henri, E. Hygiène coloniale. Lorient, 1893.
Jeanneney, A. La Nouvelle-Calédonie agricole, nature minéralogique et géologique du sol. Renseignements pratiques pour les émigrants. Paris, 1894 (Почва. Флора. Земли. Общая культура. Сосланные. Переселенцы. Эми-

Digitized by Google

Le tarif des douanes aux colonies. J. d. E. 52e année. 1893, J. et F.
Manuel d'hygiène coloniale. Paris, 1894.
Meyners d'Estrey. Mouvement colonial. J. d. E. 1894, 15 Octobre et 15 Novembre.
Monnier, Marcel. Mission Binger. France noire. Paris, 1893.
Préville, A. de. Les sociétés africaines, leur origine, leur évolution, leur avenir. Paris, 1894.
Rambaud, A. La France coloniale. Histoire; Géographie; Commerce. Avec la collaboration d'une société de géographes et de voyageurs. Paris, 1893.
Régime (le) commercial des colonies françaises. Paris, 1894.
Rouire. Les intérêts français et les compétitions anglaise et allemande à la côte occidentale d'Afrique. R. p. et p. 1894, № 1—6.
Tricoche, G. N. La colonisation chinoise aux Etats-Unis. J. d. E. 1893, Août.
Anton, G. Französische Agrarpolitik in Algerien. Eine kolonialpolitische Studie. Leipzig, 1893.
Beneke, M. Die Ausbildung der Kolonialbeamten. Berlin, 1894.
Denkschriften betreffend: I. Das ostafrikanische Schutzgebiet. II. Kamerun. III. Das südwestafrikanische Schutzgebiet. IV. Das Schutzgebiet der Marshallinseln. Berlin, 1894.
Die Freilandexpedition nach dem Keniagebiet. S. B. f. W. u. S. 1893, № 3.
Die ueberseeische Auswanderung aus der Schweiz im Jahre 1893. Bern, 1894.
Ebell, G. and Co. Jahresbericht über Kolonialwolle. Berlin, 1894.
Fischer, Th. Französische Kolonialpolitik in Nordwestafrica. P. J. 1894, Heft 2.
Frenzel, C. und Wende, G. Deutschlands Kolonien. Kurze Beschreibung von Land und Leuten unserer aussereuropäischen Besitzungen. Hannover, 1893.
Hasse, E. Kolonien und Kolonialpolitik. H. d. S. Bd. IV, p. 702.
Hessler, C. Die deutschen Kolonien. Leipzig, 1894.
Kandt, M. Ueber den Ursprung des Staatsbahnsystems der Kolonie Victoria (Австралія). Göttingen, 1894.
Koloniales Jahrbuch. Beiträge und Mitteilungen aus dem Gebiete der Kolonialwissenschaft und Kolonialpraxis. Herausgegeben von Gustav Meinecke. Jahrg. VII. Berlin, 1894.
Kraus, J. Kolonisation des Togogebietes. Ein Beitrag zur Lösung der sozialen Frage. München, 1894.
Lecky, Hartpole. England und seine Kolonien. P. J. 1894, Heft 2 und 3.
Menz, R. Deutsche Arbeit in Kleinasien. Reiseskizze und Wirtschaftsstudie. Berlin, 1893.
Meyer, H. Die Entwickelung deutscher Kolonien. Leipzig, 1893.
Neubert, R. Denkschrift über die sistematische Erschliessung der deutschen Schutzgebiete mittels befestigter Militärbahnen und über die Anlage von Wasserreservoiren in Deutsch-Südwest-Afrika. Zwickau, 1893.

Digitized by Google

Schutzgebiete bezüglichen Gesetze, Verordnungen, Erlasse und internationalen Vereinigungen. Berlin, 1893.

Schroft, R. Die österreichisch-ungarische übersceische Kulturarbeit und Auswanderung. Wien, 1894.

Schweinitz, H. v. Graf. Deutsch Ost-Afrika in Krieg und Frieden. Berlin, 1894.

Skizze der Kolonie Kamerum zur Uebersicht der Abkommen zwischen dem deutschen Reiche, Grossbritanien und Frankreich. Berlin, 1894.

Tollin, H. Geschichte der französischen Kolonie von Magdeburg. Jubiläumsschrift. Magdeburg, 1893.

Waltershausen v. Sartorius, A. Freih. Die Arbeitsverfassung der englischen Kolonien in Nordamerika. Strassburg, 1894.

Wegner, B. v. Die deutsche Kolonialfrage. Leipzig, 1894.

Weissbuch. Vorgelegt dem Reichstage in der 2 Session der VIII Legislaturperiode. Teil XIII: Samoa IV. Berlin, 1893.

Zimmermann, A. Die gesetzliche Regelung des Grunderwerbs in den englischen, französischen und holländischen Kolonien. J. f. N. u. S. 1894 Bd. III, p. 885.

Zintgraff. Meine Beschwerden gegen das kaiserl. Gouvernement in Kamerum. Beiträge zu dem derzeitigen büreaukratischen Regime in der Kamerumkolonie. Hamburg, 1893.

Zustand und Entwickelung des Schutzgebietes von Kamerum. A. f. P. u. T. 1893, № 24.

Franchetti, L. Relazione sull' operato dell' ufficio di agricoltura e colonizzazione eritrea, presentata dal Ministro degli affari esteri alla Camera dei deputati nella seduta 1893. Città di Castello, 1893.

Righetti, G. L'Impero coloniale inglese: emigrazione e colonizzazione. R. d. b. p. e. d. i. s. 1893, № 10—11.

Carrasso, G. La provincia de Santa-Fé, su colonizacion agricola. Buenos Aires, 1894.

— La colonización agricola de la provincia de Santa-Fé. Santa-Fé, 1893.

Colonia Rio Negro fundada en 1889 por la Sociedad de colonización y fomento del Uruguay. Montevideo, 1893.

Guzmán, P. de Historia de las misiones de la Compañia de Jesús en la India Oriental, en la China y Japon des de 1540 hasta 1600. Bilbao, 1893.

Labra, R. de. La autonomie colonial en España. Madrid, 1893.

Jaarcijfers uitgegeven door de Centrale Commissie voor de statistiek kolonien 1892 envorige jaren 's Gravenhage 1894. (Статистическій ежегодникъ остъ- и вестиндскихъ колоній Нидерландскаго королевства за 1892 годъ и сравнительные обзоры за прежніе года).

Quarles van Ufford. J. Колоніальная хроника и колоніальная литература

Digitized by Google

1907

ЕЖЕГОДНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ

VI

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО,
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической,

И. В. МУШКЕТОВА,
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической,

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА
Секретаря Общества

Digitized by Google

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества

Digitized by Google

ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

I. Никитинъ, С. Успѣхи геологическихъ знаній за 1892—1893 гг.

Періодическія Изданія: American Geologist. Zeitschrift für praktische Geologie. Научное Обозрѣніе. Вѣстникъ золотопромышленности и горнаго дѣла вообще. Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ 1

Геологическая Библіографія: Всемірный Геологическій Ежегодникъ. Географическій Ежегодникъ Вагнера. Neues Jahrbuch der Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, Petermann's Geographische Mittheilungen. Русская Геологическая Библіотека 3

Общая Геологія: Руководства. Труды и отчеты Вашингтонской сессіи Международнаго Геологическаго Конгресса. Отчетъ Чернышева 4

Физическая Геологія. Вулканизмъ. Землетрясенія. Тектоника и дислокаціонныя явленія. Вѣковыя колебанія и происхожденіе континентовъ. Дѣятельность атмосферныхъ и текущихъ водъ. Озера. Физическая геологія моря. Ледъ и ледники. Геологическая дѣятельность атмосферы. Геологическая дѣятельность организмовъ. Геологическіе климаты. Геологическое время 8

Петрографія: Руководства. Генезисъ и синтезъ породъ и минераловъ. Метеориты 23

Историческая Геологія. Архейская система и группа метаморфическихъ сланцевъ. Кэмбрійская и силурійская системы. Девонъ. Каменноугольныя и пермскія отложенія. Тріасъ. Юрскія отложенія. Мѣловыя образованія. Палеогеновыя отложенія. Неогенъ. Четвертичный и ледниковый періоды. Передвиженія береговой линіи, положительныя и отрицательныя, измѣненія очертаній мо-

Digitized by Google

стр.

Прикладная Геологія. Руководства. Спеціальныя работы. Нефтеносныя площади. Желѣзныя руды. Серебряныя, цинковыя, свинцовыя руды. Серебро. Золото. Платина. Иридій. Янтарь. Минеральные источники и цѣлебныя воды. Грунтовыя воды, водоносные горизонты 47

Областная Геологія. *Россія:* Балтійская область. Финляндія. Западный край. Центральная область Оки и верхней Волги. Днѣпровская область. Донская область. Камско-Волжская область. Сѣверный край. Приморскій край. Крымъ. Кавказъ. Средняя Азія. Западная Сибирь и Алтай. Восточная Сибирь и Амурскій край. Азіатскія земли внѣ русскихъ предѣловъ. *Европа:* Германія. Франція. Великобританія. Скандинавскія земли. Австро-Венгрія. Швейцарія. Италія. Греція. *Африка. Америка. Австралія* и *Океанія* 55

II. Срезневскій, В. И. Метеорологія въ Россіи въ 1893—1894 гг.

Некрологъ скончавшихся дѣятелей метеорологіи. (Миддендорфъ, А. Ѳ.—Шренкъ, Л. И.—Сарандинаки, Н. М.—Мильбергъ, И. Г.) 69

Дѣятельность метеорологическихъ учрежденій. Конгрессъ въ Чикаго. Собраніе международнаго метеорологическаго комитета въ Упсалѣ. Сборникъ постановленій мет. конференціи. Учрежденія, покровительствующія метеорологіи въ Россія IX съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей въ Москвѣ. Финляндская экспедиція. Дѣятельность Главной Физической Обсерваторіи. Константиновская Обсерваторія. Тифлисская обсерваторія. Екатеринбургская обсерваторія. Иркутская обсерваторія. Имп. Русское Географическое Общество. Метеорологическая Комиссія. Западно-Сибирскій Отдѣлъ И. Р. Г. О. 71

Дѣятельность частныхъ сѣтей. Метеорол. сѣть юго-запада Россіи. Приднѣпровская метеорол. сѣть. Финляндская. Польская. Прибалтійская. Туркестанская. Пермская. Елисаветградская метеорол. станція. Нижегородская сѣть. Бѣлоколодезская. Рамонская. Новая Александрія. Магнитно-метеорологическая Обсерваторія Константиновскаго Межевого Института. Метеорологическая обсерваторія при Московскомъ Университетѣ. Московская метеорологическая обсерваторія при Сельско-хозяйственномъ Институтѣ. Сибирскія метеорологическія станціи. Томское Общество Естествоиспытателей 87

Метеорологія въ русской періодической печати. Записки Имп. Академіи Наукъ. Записки и Извѣстія И. Р. Г. О. Записки по Гидрографіи. Морской Сборникъ. Ученыя Записки Университетовъ. Извѣстія Московской Думы 96

Объ инструментахъ и методахъ измѣреній. Актинометрія. Психрометрія. Термометрія. Наблюденія облаковъ. Эвапорометры. Снабженіе станцій инструментами 99

Влажность и гидрометры. Формы градинъ. Изученіе снѣжинокъ. О вліяніи растительности на осадки. Влажность почвы 103

Снѣжный покровъ. Высота его 105

Digitized by Google

стр.

Борьба съ засухами. Объ искусственномъ вызыванія дождя. Значеніе лѣсовъ для задержанія влаги 106
Изученіе облаковъ 108
Грозы 109
Солнечное нагрѣваніе 110
Пыль въ атмосферѣ 112
Акустическія и оптическія наблюденія. Полярископическія. Сѣверныя сіянія 113
Воздѣйствіе на климатъ 114
Другіе отдѣлы метеорологіи. Давленіе воздуха. Температура воздуха. Вѣтеръ. Погода. Климаты. Гидрологія. Различныя статьи и изданія. Сельско-хозяйственная метеорологія 114
Руководства по метеорологіи 116
Библіографическій указатель 119

III. Кузнецовъ, Н. И. Обзоръ работъ по фитогеографіи Россіи за 1894 годъ.

Работы монографическаго характера 133
Европейская Россія. Флора Европейской Россіи. Растительность Европейской Росіи. Растительность арктической и лѣсной полосы Европейской Россіи. Степная область 138
Горныя страны Россіи: Крымъ, Кавказъ 178
Азіатская Россія: Сибирь. Восточная Азія. Средняя и Центральная Азія 178
Списокъ статей и работъ по фитогеографіи Россіи за 1894 годъ . 186

IV. Бируля, А. Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1894—1895 гг.

Введеніе 190
Литература о наземной и прѣсноводной фаунахъ. Сочиненія общаго знанія, а также касающіяся фауны всей Россіи. Млекопитающія. Орнитологія. Reptilia и Amphibia. Ихтіологія. Малакозоологія. Энтомологія. Arachnoidea. Vermes. Porifera и Protozoa 192
Европейская Россія. Зубръ. Млекопитающія. Орнитологія. Reptilia и Amphibia Ихтіологія. Энтомологія. Araneina. Ракообразные. Vermes. Губки. Protozoa, Rotatoria 211
Кавказъ. Авифауна. Reptilia. Ихтіофауна. Энтомологическая литература. Молюски. Arachnoidea. Карцинологическая фауна . . . 226
Центральная Азія. Млекопитающія. Орнитологія. Reptilia. Малакозоологическая литература. Этномологическая литература. Безпозвоночныя 231
Сибирь. Млекопитающія. Орнитофауна. Ихтіофауна. Насѣкомыя. Безпозвоночныя 236
Литература о морской фаунѣ. Районы жизни: литторальный, глубинный, пелагическій. Crustacea. Decapoda. Иглокожіе. Гидромедузы 240
Мурманское и Бѣлое моря 255
Балтійское море 260
Списокъ статей и работъ. Біологія. Фауны. Справочныя изданія 262
Mammalia 257

Digitized by Google

STR.

Aves 271
Reptilia, Amphibia 274
Pisces 275
Mollusca, Tunicata 278
Insecta 279
Arachnoidea, Myriapoda 293
Crustacea, Pantopoda 294
Vermes 295
Echinodermata, Bryozoa, Rotatoria, Cnidaria, Porifera, Protozoa . . 296

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

УСПѢХИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХЪ ЗНАНІЙ

за 1892—1893 года.

Статья С. Никитина.

Д. Чл. И. Р. Г. О.

Подобно предыдущему нашему очерку геологической литературы за 1891 годъ, настоящій, по различнымъ обстоятельствамъ сильно запоздавшій, обзоръ имѣетъ характеръ указателя отечественной геологіи для географовъ и любителей географическихъ знаній, съ присоединеніемъ всего наиболѣе существеннаго и имѣющаго общій интересъ изъ геологической иностранной литературы.

Періодическія изданія.

Какихъ либо существенныхъ перемѣнъ въ крупныхъ иностранныхъ геологическихъ періодическихъ изданіяхъ за разсматриваемое время не произошло. Изъ числа относительно новыхъ ежемѣсячныхъ журналовъ, не упомянутыхъ въ прошломъ очеркѣ, можетъ считаться вполнѣ установившимся только «American Geologist», издаваемый съ 1888 года въ Минеаполисѣ группою выдающихся американскихъ геологовъ, журналъ необходимый впрочемъ почти исключительно для интересующихся частностями геологіи Америки. Нѣсколько новыхъ общихъ естествоисторическихъ журналовъ съ геологическимъ отдѣломъ слишкомъ еще мало опредѣлились, чтобы можно было теперь же дать имъ какую либо

Digitized by Google

рекомендацію. Заслуживаетъ вниманія только начавшій издаваться ежемѣсячно съ 1893 года въ Берлинѣ «Zeitschrift für praktische Geologie». Журналъ посвященъ, какъ показываетъ названіе, преимущественно прикладной геологіи. Небольшія оригинальныя статьи его и замѣтки принадлежатъ выдающимся ученымъ и практикамъ, содержатъ много новаго и интереснаго; въ особенности же обращаютъ на себя вниманіе обзоры того, что дѣлается за текущее время въ области практической геологіи въ разныхъ странахъ. Мы не можемъ также обойти молчаніемъ окончательное прекращеніе къ 1894 году одного изъ старѣйшихъ географическихъ еженедѣльниковъ, общеизвѣстнаго «Das Ausland» послѣ 66 лѣтъ служенія наукѣ.

Въ Россіи за истекшее время медленною смертію угасъ «Вѣстникъ Естествознанія», журналъ, возникшій въ 1890 г. съ большимъ матеріальнымъ успѣхомъ, но оказавшійся вскорѣ совершенно лишеннымъ какой либо опредѣленной программы и постояннаго контингента сколько нибудь интересующихся его судьбою руководителей и сотрудниковъ. На смѣну теперь появилось «Научное Обозрѣніе»—еженедѣльный журналъ съ болѣе популярнымъ характеромъ и болѣе широкой программой, издаваемый въ Петербургѣ, подъ энергичною редакціей доктора Филиппова, взявшаго за прототипъ извѣстный одноименный французскій журналъ. Изданіе повидимому имѣетъ успѣхъ, но содержитъ въ себѣ для естествоисторическаго журнала слишкомъ много математики, слишкомъ много переводныхъ популярныхъ рѣчей и статей, и очень мало оригинальныхъ обзоровъ того, что дѣлается у насъ въ Россіи по разнымъ отдѣламъ естествознанія; а дѣлается у насъ, какъ извѣстно, во многихъ отношеніяхъ не мало.

Въ области прикладной геологіи слѣдуетъ отмѣтить два новыя и весьма содержательныя періодическія изданія: Еженедѣльный журналъ «Вѣстникъ золотопромышленности и горнаго дѣла вообще», издающійся съ 1892 г. въ Томскѣ, всегда полный интересными статьями и замѣтками по горному дѣлу Сибири и Урала. Заслуживаютъ упоминанія также «Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ» въ Петербургѣ. Въ этомъ органѣ Горнаго Клуба, издающаго до шести небольшихъ тетрадокъ въ годъ, помѣщаются сообщенія и дебаты, бывающіе на конференціяхъ клуба по большей части техническаго характера, но нерѣдко имѣющихъ и нѣкоторое научное значеніе.

Digitized by Google

Геологическая Библіографія.

Здѣсь съ сожалѣніемъ приходится указать, что дѣлу всеобщей геологической библіографіи положительно не везетъ. «Всемірный Геологическій Ежегодникъ», прекрасно задуманный и начатый съ 1885 г. д-ромъ Дажинкуромъ, съ переходомъ въ другія руки и неудачной попыткой стать періодическимъ изданіемъ, не только потерялъ присущую ему степень полноты и точности справочнаго изданія, но повидимому и вовсе кончаетъ свое существованіе. Изъ обычныхъ четырехъ книжекъ еще за 1893 годъ до сихъ поръ (весною 1895 г.) вышли только двѣ, отличающіяся поразительными пропусками и неточностями указаній [1]). Наиболѣе полными указателями геологической литературы, хотя и далекими отъ совершенства, остаются очерки Туля [2]) въ извѣстномъ «Географическомъ Ежегодникѣ» Вагнера, равно какъ рефераты въ нѣмецкихъ журналахъ «Neues Jahrbuch der Mineralogie, Geologie und Palaeontologie» и «Petermann's Geographische Mittheilungen».

По частной русской геологической библіографіи, авторъ настоящаго очерка своевременно отпечаталъ VIII и IX выпуски «Русской Геологической Библіотеки», содержащіе возможно полные списки и рефераты всего изданнаго по геологіи въ Россіи и о геологіи Россіи за границею за 1892 г. въ количествѣ 474 нумеровъ, и за 1893 г. въ количествѣ 429 нумеровъ, считая въ томъ числѣ и сочиненія минералогическія, палеонтологическія и по другимъ отраслямъ знанія, близко соприкасающимся съ геологіей. Вся эта литература, за немногими исключеніями самостоятельныхъ изданій, помѣщалась въ 68 періодическихъ изданіяхъ на русскомъ языкѣ и на иностранныхъ языкахъ, въ 62 журналахъ издаваемыхъ какъ въ Россіи, такъ и за границей. Собственно русской геологической библіографіи болѣе или менѣе были

---

[1]) Annuaire Géologique universel. Revue de Géologie et Paléontologie dirigée

Digitized by Google

посвящены за два года 23 статьи и отдѣльныя изданія, доставившія по большей части списки трудовъ отдѣльныхъ авторовъ или мѣстную геологическую литературу.

Общая геологія.

Среди *руководствъ* нашей науки, вышедшихъ за разсматриваемый періодъ времени, безусловно выдающееся мѣсто занимаетъ 3-е изданіе извѣстной геологіи Лаппарана [3]), главы современныхъ французскихъ геологовъ. Это настольное руководство каждаго серьезно занимающагося геологіей появилось въ совершенно вновь переработанномъ и сильно дополненномъ видѣ, съ богатыми ссылками на литературу и тѣми новыми данными, которыя внесло въ послѣднее время изученіе геологіи всѣхъ странъ міра. Авторъ тщательно, между прочимъ, слѣдилъ за успѣхами геологіи въ Россіи, и широко воспользовался нашей литературой. Если и не со всѣми новыми взглядами по частнымъ геологическимъ вопросамъ разныхъ странъ, заимствованными у другихъ и вновь выведенными авторомъ, можно безусловно согласиться, какъ съ основными пріобрѣтеніями нашей науки, и не всѣ такія воззрѣнія перейдутъ въ слѣдующія изданія, во всякомъ случаѣ книги Лаппарана являются наиболѣе обширнымъ, наиболѣе современнымъ и наиболѣе всестороннимъ руководствомъ нашей науки въ настоящее время, чего нельзя, напр., сказать про новое и одновременно вышедшее не менѣе извѣстное англійское руководство Гейки [4]). Представляя блестящій сводъ всего, что сдѣлала для геологіи англійская нація, руководство Гейки сильно страдаетъ недостаткомъ владѣнія авторомъ иностранными литературами, почему и не можетъ считаться всестороннимъ пособіемъ, могущимъ замѣнить хотя бы предыдущее изданіе. Кайзеръ [5]) выпустилъ первую часть нѣмецкаго учебника геологіи, вторая часть котораго—ученіе о формаціяхъ, вышедшая ранѣе, заслужила общую

Digitized by Google

выбору матеріала; вышедшая теперь первая часть содержитъ общую геологію и представляетъ образцовый университетскій курсъ для учащагося и всякаго неспеціалиста предмета, для которыхъ книга Лаппарана была бы черезъ чуръ велика и спеціальна.

Хотя палеонтологія собственно исключается изъ настоящаго обзора, мы не можемъ не указать здѣсь на окончаніе за истекшее время колоссальнаго и образцоваго труда профессора Циттеля, въ виду его тѣсной связи съ геологіей.—«Руководство Палеонтологіи» [6]), почти единоличный трудъ этого корифея науки (только палеофитологія обработана въ немъ другими), представляетъ въ своихъ пяти томахъ такую сокровищницу знанія, которая навсегда займетъ видное мѣсто среди наиболѣе крупныхъ произведеній человѣческаго ума и уже сдѣлала ея автора безспорнымъ главою всѣхъ палеонтологовъ. Руководство Циттеля поражаетъ насъ какъ обиліемъ, разносторонностью и точностью научнаго матеріала, такъ равно и всестороннимъ освѣщеніемъ этого матеріала при современномъ состояніи точнаго знанія, безъ увлеченій въ крайности той или другой современной гипотезы. Это рѣдкое и счастливое совпаденіе положительныхъ качествъ истинно академическаго ученаго всегда отличало автора разсматриваемаго сочиненія отъ его товарищей по той школѣ нѣмецкихъ палеонтологовъ, среди которыхъ Циттель получилъ свое научное развитіе, и поставило его значительно выше ихъ всѣхъ. Другого подобнаго руководства нѣтъ и скоро, конечно, не появится въ этой отрасли знанія; можно смѣло сказать, что восемнадцать лѣтъ, потраченныхъ на его выполненіе, затрачены были авторомъ не даромъ. Уже появилось на разныхъ языкахъ нѣсколько, болѣе краткихъ курсовъ палеонтологіи, появленіе которыхъ въ значительной долѣ облегчалось трудомъ Циттеля, и которые до нѣкоторой степени можно разсматривать какъ болѣе или менѣе сокращенныя руководства Циттеля.

Къ категоріи сочиненій, въ которыхъ геологія тѣсно переплетается съ палеонтологіей, слѣдуетъ отнести книгу молодого нѣмецкаго ученаго Кокена [7]). Представляя въ сущности по мысли и

---

[6]) Zittel. K. Handbuch der Palaeontologie. Bd. I—V. Palaeozoologie und Pa-

Digitized by Google

духу, большое сходство съ второю частью извѣстнаго сочиненія Неймайра «Erdgeschichte», книга Кокена содержитъ много новыхъ мыслей по разнымъ отдѣламъ геологіи и первобытнаго міра, въ связи съ исторіей развитія организмовъ, и болѣе свободна отъ тѣхъ гипотетическихъ увлеченій, которыми такъ богаты были блестящіе по изложенію сочиненія покойнаго геніальнаго Неймайра. Сочиненіе Кокена необходимо должно быть знакомо каждому, занимающемуся общими вопросами исторической геологіи и исторіей развитія органическаго міра. Еще болѣе вліяніе книги Неймайра сказалось въ двухъ большихъ французскихъ изданіяхъ Прима [8]), давшаго французскому читателю подобіе «Erdgeschichte» вѣнскаго геолога. Книги Прима носятъ только болѣе популярный характеръ, и представляютъ болѣе легкое изложеніе. Область физической геологіи затронута значительнѣе, равно какъ отдѣлъ полезныхъ ископаемыхъ. Прима можно рекомендовать для популярнаго ознакомленія съ современнымъ состояніемъ геологическихъ знаній; ученый спеціалистъ не найдетъ у него какихъ-либо цѣнныхъ новыхъ мыслей, которыми богата книга Неймайра.

Къ области книгъ существенно популярнаго характера, но полезныхъ для географа, слѣдуетъ отнести изданіе Гааса [9]), разсматривающее современное состояніе вопроса о происхожденіи вселенной и въ частности земного шара, о вулканизмѣ, о происхожденіи массивныхъ кристаллическихъ породъ, о водѣ, какъ геологическомъ дѣятелѣ, источникахъ, проточныхъ водахъ, объ образованіи осадковъ и геологической дѣятельности льда.

Спеціальныя задачи геологіи разсматриваются также въ книгѣ Даусона [10]), въ которой этотъ ветеранъ нашей науки еще разъ высказывается при современномъ взглядѣ на вещи по цѣлому ряду выдающихся вопросовъ геологіи, изъ-за которыхъ онъ такъ много боролся въ своей жизни. Таковъ вопросъ о происхожденіи міра, о неполнотѣ геологической лѣтописи, исторія сѣвернаго Атлантическаго океана, начало жизни на землѣ и зозоонъ, появленіе и послѣдовательность развитія животныхъ и растеній,

Digitized by Google

отложенія угля, геологическій климатъ и ледяной періодъ, современное разселеніе животныхъ и растеній въ ихъ отношеніи къ геологіи, древность человѣка и пр. Со многими взглядами автора и теперь нельзя согласиться, нѣкоторые изъ нихъ и совсѣмъ сданы въ архивъ, но геологъ, занятый общими вопросами нашей науки, найдетъ въ книгѣ Даусона также и значительное число оригинальныхъ, заслуживающихъ полнаго уваженія мыслей, которыми нельзя пренебрегать.

Періодически собирающіяся сессіи «Международнаго Геологическаго Конгресса» вновь обогатили геологическую литературу цѣнными матеріалами. На этотъ разъ вышелъ томъ трудовъ и отчетовъ 5-й, бывшей въ 1891 году, «Вашингтонской сессіи»[11]). Въ предыдущемъ обзорѣ мы указывали уже прекрасныя сводныя работы американскихъ геологовъ по геологіи Америки, приготовленныя и изданныя по поводу конгресса ко дню его открытія. Такимъ образомъ были тогда изданы описаніе и сводъ литературы американскихъ отложеній, относимыхъ къ кембрійской, девонской, каменноугольной, мѣловой и эогеновой системамъ. Послѣ конгресса появились такіе же, но запоздавшіе сборники по описанію и литературѣ американскихъ архейскихъ[12]), неогеновыхъ[13]) отложеній и особой ньюаркской группы[14]) мезозоя, имѣющей значительное распространеніе въ Америкѣ и замѣщающей тамъ части тріаса или юры, либо того и другого вмѣстѣ, на подобіе рэтическихъ образованій Стараго свѣта. Что касается самаго отчета Конгресса, то засѣданія его мало доставили новаго; дебаты были мало интересны и касались главнымъ образомъ классификаціи и соотвѣтствія послѣтретичныхъ отложеній, общихъ вопросовъ согласованія и сопоставленія осадочныхъ образованій, а также способовъ окраски геологическихъ картъ; чего либо особаго и новаго дебаты эти не принесли, равно какъ не было сдѣлано никакихъ соотвѣтственныхъ постановленій Конгресса. Изъ статей, помѣщенныхъ въ Трудахъ Конгресса, заслу-

---

11) Congrès Géologique International. Compte rendu de la 5-me Session Washington 1891. 8° 1893. p. I—XII, 1—539.

Digitized by Google

живаетъ вниманія работа Ванъ-Гейса о докэмбрійскихъ отложеніяхъ Америки. Главной же заслугой этой сессіи, какъ и предыдущихъ, слѣдуетъ считать живое ознакомленіе геологовъ всѣхъ странъ съ главнѣйшими и интереснѣйшими чертами мѣстной геологіи страны. Американцы заслужили нашу глубокую благодарность, не только руководя образцово и поучительно составленными экскурсіями на мѣстѣ, но и изящнымъ изданіемъ описанія этихъ экскурсій со множествомъ рисунковъ и таблицъ. Геологъ и географъ любитель получилъ въ томѣ Трудовъ Конгресса прекрасный курсъ геологіи Соединенныхъ Штатовъ и знакомство со всѣми выдающимися и оригинальными особенностями американской геологической и физико-географической природы. Краткій и сжатый очеркъ хода работъ Вашингтонской сессіи и связанныхъ съ нею экскурсій интересующійся читатель найдетъ на русскомъ языкѣ въ отчетѣ Чернышева [15]), поучительномъ особенно для насъ постояннымъ сравненіемъ и сопоставленіемъ наблюдавшихся авторомъ фактовъ съ аналогичными образованіями въ Россіи.

Физическая геологія.

Какихъ либо общихъ сочиненій и спеціальныхъ руководствъ по физической геологіи, кромѣ выше указанныхъ, за отчетное время не выходило.

Въ области *вулканизма* за истекшее время, кромѣ уже упомянутой выше книги Гааса, можно назвать монографическое изслѣдованіе вулкановъ центральной Америки, произведенное еще въ шестидесятыхъ годахъ извѣстнымъ геологомъ Зеебахомъ [16]) и изданное только теперь, уже спустя долгое время послѣ смерти автора, оставившаго, къ сожалѣнію, это сочиненіе недоконченнымъ и не вполнѣ обработаннымъ въ заключительной части. Въ русской литературѣ отмѣтимъ небольшую замѣтку

Digitized by Google

вулканахъ и ихъ дѣятельности на Кавказѣ за отчетное время см. ниже при указаніяхъ литературы о нефти, съ выдѣленіями которой тѣсно связана дѣятельность этихъ ложныхъ вулкановъ.

Землетрясенія. Въ этой области давно уже чувствовался недостатокъ такого сборника, въ которомъ бы былъ сосредоточенъ по возможности полный фактическій матеріалъ случаевъ землетрясеній въ Россіи. Такой работой уже много лѣтъ былъ занятъ казанскій ученый А. Орловъ, къ сожалѣнію, умершій до ея окончанія. Оставшіеся послѣ него матеріалы съ дополненіями и обобщеніями были изданы И. Мушкетовымъ [17]) и заключаютъ въ себѣ 2574 случаевъ, болѣе или менѣе сдѣлавшихся извѣстными, на русской территоріи и въ сопредѣльныхъ земляхъ, начиная съ временъ еще до Р. Х., и кончая 1888 годомъ. Продолженіе каталога было издано И. Мушкетовымъ еще въ 1891 году и реферировано въ предыдущемъ нашемъ обзорѣ. Случаи землетрясеній въ Россіи за текущее время отмѣчаются постоянно въ Извѣстіяхъ Имп. Русскаго Географическаго Общества и въ Геологической Библіотекѣ.—Въ иностранной литературѣ предмета мы получили крупное монографическое всестороннее сочиненіе Хёрнеса [18]), едва ли не перваго въ настоящее время знатока землетрясеній. Изданная книга представляетъ превосходное руководство предмета, впервые обработаннаго во всей полнотѣ и при современномъ взглядѣ на генезисъ и классификацію явленій.

Тектоника и дислокаціонныя явленія. Теоретическая сторона вопроса о дислокаціонныхъ явленіяхъ и образованіи горъ подверглась за послѣднее время новой разработкѣ съ новой точки зрѣнія, предложенной Рейеромъ [19]). Не входя здѣсь въ оцѣнку этой новой «теоріи скольженія», укажемъ только, что теорія развита авторомъ не только теоретически, но и путемъ цѣлаго ряда остроумныхъ, опубликованныхъ имъ опытовъ, заслуживающихъ полнаго вниманія географовъ. Болѣе всесторонне и кри-

---

[17]) Мушкетовъ, И. и Орловъ, А. Каталогъ землетрясеній Россійской Имперіи. Зап. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVI. Стр. 1—582, съ восемью графическими таблицами и картою. 1893.

[18]) Hörnes, R. Erdbebenkunde. 1893. 8°. S. 452. Leipzig.

Digitized by Google

тически тотъ же вопросъ разработанъ былъ за отчетное время въ статьѣ Ле-Конта [20]), приходящаго къ отрицанію различныхъ предложенныхъ новыхъ взглядовъ на предметъ и заставляющаго все же вернуться къ прежней теоріи сжатія земного шара отъ охлажденія. Разсматриваемая статья появилась главнымъ образомъ подъ вліяніемъ критическаго отношенія автора къ новой «изостатической» гипотезѣ образованія горъ, предложенной Дэтономъ [21]), по идеѣ котораго материки, теряя постепенно черезъ денудацію и эрозію слагающаго ихъ матеріала, должны повышаться надъ уровнемъ океановъ, подвергающихся пониженію подъ вліяніемъ обратнаго хода процессовъ.

Переходя къ исторіи образованія и построенія отдѣльныхъ горныхъ кряжей, мы должны прежде всего остановиться на крупныхъ работахъ въ этомъ направленіи въ центральной Азіи нашего извѣстнаго путешественника Богдановича [22]) и венгерскаго изслѣдователя Лочи [23]), выясняющихъ строеніе Куэнь-луня. Результаты еще болѣе продолжительныхъ работъ въ сѣверной части Центральной Азіи Обручева также стали появляться съ 1893 года, въ видѣ предварительныхъ сообщеній [24]). Въ американской литературѣ мы получили въ статьѣ Эммонса [25]) прекрасную сводку литературныхъ данныхъ о времени образованія и дислокаціонныхъ направленіяхъ Скалистыхъ горъ, какъ

---

[20]) Le Conte, J. Theories on the Origin of Mountains. Journal of Geology 1893. Vol. I. S. 543—578.

[21]) Dutton, Cl. On some of the greater problems of physical Geology. Bull. Philosoph. Society. Washington. Bd. XI. S. 51. 1892.

[22]) Богдановичъ, К. Сѣверо-западный Тибетъ, Куэнь-лунь и Кашгарія. Изв. Русск. Геогр. Общ. 1892. Т. XXVII, вып. 6-й, стр. 480—504; съ картою и табл. чертежей. Предварит. сообщ.

Богдановичъ, К. Геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Туркестанѣ Труды Тибетской Экспедиціи 1889—1890 гг., подъ начальствомъ М. В. Певцова Часть II. Стр. 1—168, съ картою пути и 12 таблицами картъ и разрѣзовъ. Спб. 1892.

[23]) Szecheny, B. und Loczy, L. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise in Ostasien 1877—1880. Wien. 1893. S. I—CCLIII; 1—851; mit Atlas.

[24]) Обручевъ, В. Краткій геологическій очеркъ караваннаго пути отъ Кяхты до Калгана. Изв. Геогр. Общ. Спб. 1893. Т. XXIX, вып. 5-й, стр. 847—890, съ табл. профилей.

Обручевъ, В. Краткій геологическій очеркъ пути отъ Фынь-Чжоу-Фу до Лань-Чжоу. Изв. Геогр. Общ. Спб. 1893. Т. XXIX, вып. 5-й, стр. 391—407.

[25]) Emmons, S. Orographic Movements in the Rocky Mountains. Bull. Geol. Soc. America. Vol. I, p. 245—286.

Digitized by Google

главнаго горнаго массива Америки, обязаннаго своимъ происхожденіемъ не одному какому либо періоду, а цѣлой серіи дислокаціонныхъ процессовъ, періодически наступавшихъ отъ самыхъ отдаленныхъ докэмбрійскихъ временъ до современной эпохи. Продолженіемъ этой важной для географа работы можетъ служить небольшая, но содержательная статья извѣстныхъ изслѣдователей Мексики — Феликса и Ленка [26]). Въ европейской литературѣ заслуживаетъ особаго вниманія географовъ крупное монографическое изслѣдованіе Динера [27]) о строеніи Западныхъ альпъ, въ которомъ этотъ извѣстный альпинистъ и геологъ съ большимъ знаніемъ дѣла предпринялъ трудную задачу разобраться въ обширной и запутанной противорѣчивыми воззрѣніями и гипотезами литературѣ предмета. Наиболѣе существеннымъ выводомъ работы Динера является полная необходимость разсматривать западныя и восточныя Альпы, какъ образованія въ геологическомъ и генетическомъ отношеніи совершенно самостоятельныя. Въ Россіи болѣе крупныя и содержательныя работы по геотектоникѣ даны Седергольмомъ для южной Финляндіи [28]), Андрусовымъ для Керченскаго полуострова [29]) и Морозевичемъ для Волыни [30]). Въ монографическомъ изслѣдованіи Н. Соколова [31]) собрано все, что извѣстно о дислокаціонныхъ явленіяхъ, подмѣченныхъ въ палеогеновыхъ отложеніяхъ южной Россіи, наконецъ, въ статьѣ референта [32]) приведены факты, доказывающіе, что единственный рѣзкодислоцированный горный кряжъ Поволжья —

---

[26]) Felix, J. und Lenk, H. Ueber die tektonischen Verhältnisse der Republik Mexico. Zeitsch. d. deutsch. Geol. Gesellsch. 1892. Bd. XLIV, S. 303—328; mit zwei Tafeln.

[27]) Diener, C. Die Gebirgsbau der Westalpen. 8°. Wien. 1892. S. 1—243. mit zwei Karten.

[28]) Sederholm, J. Om bärggrunden i södra Finland. Fennia. 1893. VIII, № 8 p. 1—165; med en geolog. karta och 4 plancher. Un résumé en allemand.

[29]) Андрусовъ, Н. Геотектоника Керченскаго полуострова. Матер. Геол. Россіи. Т. XVI, стр. 63—336, съ геологич. картою и двумя табл. 1893.

[30]) Морозевичъ, I. Къ петрографіи Волыни. Варшав. Универс. Извѣстія №№ IV—VIII; стр. 1—174; съ двумя табл. микроскоп. препаратовъ и одною геолог. [illegible]

Digitized by Google

Жигулевы горы носятъ—слѣды не одной, а двухъ взаимноперпендикулярныхъ дислокацій.

Вѣковыя колебанія и происхожденіе континентовъ. Этотъ отдѣлъ физической геологіи, тѣсно связанный съ предыдущимъ, какъ мы уже указывали въ прошломъ обзорѣ, продолжаетъ привлекать вниманіе какъ геологовъ теоретиковъ, такъ и изслѣдователей въ полѣ. Здѣсь мы отмѣтимъ прежде всего статью Джильбера [33]), написанную въ связи и по поводу вышеуказанной изостатической гипотезы Дютона; авторъ разсматриваетъ съ точки зрѣнія этой гипотезы вопросъ о постоянствѣ и поднятіи континентовъ, относясь къ дѣлу критически, находитъ много данныхъ, говорящихъ въ пользу нѣкоторой подвижности земной коры, но приходитъ однако къ заключенію, что гипотезы равновѣсія между континентами и морями не въ состояніи разъяснить многихъ существенныхъ вопросовъ геотектоники. Интересующійся вопросомъ о постоянствѣ континентовъ и океаническихъ бассейновъ съ большою пользою прочтетъ полемику по этому вопросу между Уолесомъ, [34]) и Джуксъ-Броуномъ [35]), стоящихъ на двухъ противоположныхъ точкахъ зрѣнія.

Для разрѣшенія этихъ вопросовъ въ ту или другую сторону имѣютъ, конечно, большое значеніе точныя изслѣдованія передвиженія береговой линіи въ послѣтретичную и современную эпохи, для чего берега Скандинавіи и Соединенныхъ Штатовъ Америки издавна доставляли наиболѣе поучительный матеріалъ. Литература обзорныхъ лѣтъ дала въ этомъ отношеніи солидное монографическое, богатое фактическимъ матеріаломъ, изслѣдованіе Зигера [36]) и небольшую, но поучительную замѣтку Де-Геера [37]). Въ сочиненіи Зигера мы видимъ впервые строго разграниченными тѣ колебательныя движенія уровня моря и озеръ, которыя зависятъ отъ поднятій суши, трансгрессіи моря и тѣхъ клима-

---

[33]) Gilbert, G. K. Continental Problems. Bull. Geol. Soc. America. Bd. IV. 1893, S. 179.

[34]) Wallace, A. R. The Permanence of the Great Oceanic Basins. Natural Science. London. 1892. Vol. I. p. 418—426.

[35]) Jukes-Browne, A. J. The Evolution of Oceans and Continents. Natural Science. London. 1893. Vol. I. p. 502—510.

Digitized by Google

тическихъ колебаній, которыхъ 35 и 160-лѣтніе періоды установлены были недавно Брюкнеромъ; послѣднимъ книга Зигера даетъ весьма солидную опору въ тщательно собранномъ и провѣренномъ фактическомъ матеріалѣ.

Въ текущей русской литературѣ вопросовъ образованія и вѣковыхъ перемѣщеній суши и океана касались два автора: Рудскій [38]) и Левинсонъ-Лессингъ [39]). Первый преимущественно разсматриваетъ вопросъ о происхожденіи первоначальныхъ неровностей на поверхности земного шара подъ вліяніемъ вѣкового охлажденія и необходимости признанія хотя бы одной катастрофы, за каковую онъ вмѣстѣ съ Георгомъ Дарвиномъ, принимаетъ отдѣленіе отъ земной массы луны. Второй авторъ главнымъ образомъ критически разбираетъ участіе дѣйствительнаго поднятія суши и трансгрессивныхъ перемѣщеній моря въ измѣненіи очертаній континентовъ. Трансгрессія бореальнаго океана на сѣверѣ Россіи затрогивается въ статьѣ Чернышева [40]), а измѣненія очертаній Чернаго моря въ пліоценовую и постпліоценовую эпоху—Андрусовымъ [41]).

Дѣятельность атмосферныхъ и текущихъ водъ. Отмѣтимъ новую обработку вопроса о геологической исторіи Ніагарскаго водопада [42]) и непримѣнимости или, по меньшей мѣрѣ, крайней неточности вычисленія скорости его отступанія для измѣренія геологическаго времени, какъ то дѣлалось многими геологами до сихъ поръ Оригинальное строеніе, образованіе долинъ и вообще дѣятельность водъ на территоріи западныхъ штатовъ Сѣверной Америки, въ особенности же знаменитый «Yellowston Park» съ его чудесами природы составляли одну изъ главныхъ приманокъ

---

[38]) Рудскій, М. Къ теоріи вѣкового охлажденія земли. О происхожденіи материковъ и океаническихъ бассейновъ. Зап. Матем. Отд. Новорос. Общ. Естеств. Т. XV, стр. 1—70. 1893.

[39]) Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Рѣчь о вѣковыхъ перемѣщеніяхъ суши и моря. Учен. Зап. Дерптскаго (Юрьевскаго) Университета. 1893. № 1, стр. 81—118. Извлеченіе на нѣмецкомъ языкѣ.

[40]) Чернышевъ, Th. Aperçu sur les dépôts neotertiaires en connection avec

Digitized by Google

экскурсій Геологическаго Конгресса Вашингтонской сессіи. Читатель найдетъ какъ въ вышедшемъ томѣ трудовъ Конгресса [11]) такъ и въ вышеупомянутой статьѣ Чернышева [15]) прекрасныя описанія и объясненія наблюдаемыхъ тамъ явленій. Въ русской литературѣ эрозіонные процессы составляли предметъ многихъ статей и замѣтокъ въ связи съ разрушительнымъ и гибельнымъ для многихъ мѣстъ южной и средней Россіи ростомъ овраговъ, на борьбу съ которыми обращено теперь большое вниманіе сельскихъ хозяевъ и геологовъ практиковъ [43—47]). Приведенная здѣсь литература только двухъ лѣтъ наглядно знакомитъ съ мощнымъ и быстрымъ развитіемъ эрозіонныхъ процессовъ въ болѣе южныхъ и болѣе сухихъ частяхъ Россіи. Безконечный вопросъ о происхожденіи сухихъ руселъ въ Закаспійской области былъ снова поднятъ Коншинымъ, явившимся съ особымъ докладомъ [48]), имѣвшимъ цѣлію возраженія на обстоятельныя и многолѣтнія изслѣдованія этого вопроса на мѣстѣ Обручевымъ. Коншинъ давно уже отрицаетъ рѣчное происхожденіе этихъ руселъ, прочно установленное въ русской литературѣ послѣ работъ Каульбарса, Богдановича и особенно Обручева. Статья Коншина имѣла успѣхъ за границею, такъ какъ появилась въ нѣмецкомъ и англійскомъ переводахъ, но для геолога хорошо и вполнѣ знакомаго съ русской литературой предмета она едва ли представила какіе либо новые аргументы.

Озера. Извѣстный швейцарскій изслѣдователь Форель [49]) издалъ первый томъ образцоваго монографическаго описанія Женевскаго озера, могущаго служить типомъ для лицъ, занимающихся изученіемъ строенія, происхожденія и жизни озерныхъ

---

[43]) Кернъ. Овраги, ихъ закрѣпленіе, облѣсеніе и запруживаніе. Москва. 8°. Стр. 1—98, съ двумя табл. 1892.

[44]) Кернъ. Настоятельная необходимость въ принятіи мѣръ противъ песковъ и овраговъ. Лѣсной Журналъ. 1893. Вып. 3-й, стр. 272—302.

[45]) Соколовъ, Н. О вредѣ, причиняемомъ оврагами и о мѣрахъ къ ихъ засажденію. Журн. Засѣданій Екатериносл. Отдѣла Россійск. Общ. Садоводства за 1891 г. 1892. Стр. 90—104.

[46]) Докучаевъ, В. Наши степи прежде и теперь. Спб. 1892. 8°. Стр. I–IV; 1—128.

[47]) Щербина, Ф. Разрушеніе почвенныхъ покрововъ. Памятная Книжка Воронежской губерніи на 1893 г. Воронежъ. 8°, стр. 85—91.

[48]) Коншинъ, А. Докладъ о древнемъ теченіи Аму-Дарьи по современнымъ геологическимъ и физикогеографическимъ даннымъ. Зап. Кавк. Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893, стр. 1—21; съ двумя планами и картою.

[49]) Forel, F. A. Le Léman. Monographie limnologique Vol. I. Lausanne. 1892, p. 1—540.

Digitized by Google

бассейновъ. Въ вышедшій первый томъ вошло все то, что болѣе или менѣе близко соприкасается съ задачами физической геологіи знаменитаго озера. Среди русскихъ работъ за отчетное время появились только небольшія частныя изслѣдованія сибирскихъ соляныхъ и солоноватыхъ озеръ Залѣсскимъ [50] и [51]); также поучительная статья Россикова объ усыханіи озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказа [52]).

Физическая геологія моря. Здѣсь упомянемъ прежде всего общее обозрѣвѣдѣніе Вальтера [53]), книгу, имѣющую популярное назначеніе, но могущую служить руководствомъ и для географа, не занимающагося спеціально предметомъ, причемъ необходимо исправить въ книгѣ нѣкоторыя существенныя неточности, отмѣченныя критикою (Peterm. Mittheil. 1893. Litteraturber. № 602). Большое и вполнѣ справедливое вниманіе обратило на себя предпринятое тѣмъ же ученымъ изданіе: «Введеніе къ геологіи, какъ исторической наукѣ» [54]). Первый томъ этого сочиненія, вышедшій въ 1893 году подъ названіемъ «Біономія моря», содержитъ изслѣдованіе распредѣленія организмовъ въ современныхъ моряхъ въ зависимости отъ физическихъ особенностей моря: его глубины, температуры, свѣта, солености, прилива, теченій, свойства дна и пр., фауны и провинцій морской жизни. Сводъ и комбинація этихъ по существу зоологическихъ наблюденій имѣетъ для автора служебное значеніе установить болѣе точные пріемы и основы для геологическихъ и палеонтологическихъ заключеній. Вторая, не менѣе важная, часть этого сочиненія содержитъ сводъ наблюденій надъ условіями жизни живот-

---

[50]) Залѣсскій, С. Озеро Инголь. Медико-топографо-химическое изслѣдованіе. Томскъ. 1891—92 г. Стр. I—XVIII; 1—91: съ 6-ю табл.

[51]) Залѣсскій, Ст. Изслѣдованіе пригодности нѣкоторыхъ маловодныхъ мѣстностей Барнаульскаго и Каинскаго округовъ къ заселенію переселенцами изъ Европейской Россіи. Отчетъ о командировкѣ. Томскъ. 8°. Стр. 1—135, съ картою. 1893.

[52]) Россиковъ, К. Усыханіе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 189—225.

[53]) Walther, J. Allgemeine Meereskunde. Leipzig. 1893. 8°. S. 1—296; mit einer Karte.

[54]) Walther, J. Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft

Digitized by Google

ныхъ, имѣющихъ существенное значеніе для рѣшенія многихъ геологическихъ вопросовъ, въ особенности же касающихся условій образованія и происхожденія многихъ горныхъ породъ, для которыхъ нахожденіе или ненахожденіе въ нихъ тѣхъ или другихъ остатковъ животной жизни служитъ обыкновенною путеводною нитью геологу. Естественно поэтому, что геологу крайне важно знать, при какихъ условіяхъ глубины, грунта, температуры, свѣта и пр. живутъ организмы тождественные или близкіе къ вымершимъ формамъ. Сочиненіе Вальтера какъ нельзя лучше отвѣчаетъ на этотъ спросъ, талантливо суммируя разбросанныя въ зоологической литературѣ данныя.

Къ выдающимся изслѣдованіямъ формы морскихъ береговъ, цитированнымъ въ нашемъ предыдущемъ обзорѣ, за отчетное время присоединилась прекрасная, хотя и небольшая работа Филипсона [55]), въ которой типы морскихъ береговъ поставлены въ генетическую связь съ разрушающею и созидающею дѣятельностью морскихъ волнъ, морскихъ теченій, впадающихъ въ море рѣкъ на первоначальный рельефъ берега; вліяніе вѣковыхъ перемѣщеній береговой линіи и пр. Общія идеи и систематизація береговъ, изложенныя въ цитируемой статьѣ, были примѣнены авторомъ и развиты на конкретномъ примѣрѣ описанія береговъ острова Рюгена [56]). Въ русской литературѣ появилось, пока въ предварительномъ сообщеніи, изслѣдованіе Н. Соколова надъ лиманами Чернаго моря [57]), разсматривающаго эти оригинальныя формы морскихъ береговъ какъ долины низовьевъ рѣкъ, образованныя дѣятельностью текучихъ водъ при условіяхъ колебанія морского уровня.

Для лицъ незнакомыхъ съ иностранной литературой можетъ быть рекомендованъ популярный обзоръ новыхъ работъ по океанографіи, имѣющихъ значеніе для геологіи, печатавшійся Андрусовымъ [58]) и содержащій изложеніе важныхъ работъ Мёррея, Ренара, Штейнмана, Ирвинга и др.

---

[55]) Philippson. A. Ueber die Typen der Küstenformen insbesondere der

Digitized by Google

Экспедиція, снаряженная Морскимъ Вѣдомствомъ и Русскимъ Географическимъ Обществомъ для физическаго изслѣдованія Чернаго, а затѣмъ Азовскаго и Мраморнаго морей продолжала давать рядъ цѣнныхъ, хотя, къ сожалѣнію, мелкихъ, разбросанныхъ въ разныхъ изданіяхъ работъ многочисленныхъ изслѣдователей, принимавшихъ участіе въ этой экспедиціи [41] и [59—66]). Особенно дебатировался вопросъ о зараженіи глубинъ Чернаго моря сѣроводородомъ, можетъ быть, подъ вліяніемъ слишкомъ поспѣшныхъ заключеній, сдѣланныхъ въ началѣ этого открытія, заключеній, безполезно осложнившихъ объясненіе явленія, по существу дѣла представляющаго неизбѣжный результатъ комбинаціи очень простыхъ физическихъ условій, въ которыхъ находится это море, лишенное свободной циркуляціи и обмѣна водъ.

Ледъ и ледники. Англійскіе альпинисты съ Дентомъ во главѣ выпустили весьма полезное руководство къ восхожденію и изслѣдованію горъ [67]), содержащее въ то же время и общее описаніе снѣжнаго и ледяного покрова горъ, ихъ гидрологическихъ и орографическихъ условій, написанное увлекательно и съ большимъ знаніемъ дѣла. Между спеціальными работами особаго вниманія заслуживаетъ премированная работа Эмдена о строеніи глетчернаго

---

[59]) Андрусовъ, Н. Къ вопросу о происхожденіи сѣроводорода въ водахъ Чернаго моря. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 4; стр. 870—897.

[60]) Колотовъ, С. О составѣ соляной массы Чернаго моря. Журн. Русск. Физико-Химич. Общества. Т. XXIV, вып. 2—3, стр. 77—89.

[61]) Колотовъ. О составѣ воды Чернаго моря. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геологіи. Т. XXII, вып. 1, стр. 16—21.

[62]) Лебединцевъ, А. Предварительный отчетъ о химическихъ изслѣдованіяхъ Чернаго и Азовскаго морей лѣтомъ 1891 года. Зап. Новор. Общ. Естеств. Т. XVI, вып. 1-й, стр. 149—172.—То же. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 1-й, стр. 51—68.

[63]) Остроумовъ, А. Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской экспедиціи 1891 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 1-й, стр. 69—79. То же.—Зап. Новоросс. Общ. Естеств. Т. XVI, вып. 2-й, стр. 69—148.

[64]) Шпиндлеръ, I. Предварительный отчетъ о работахъ и результатахъ Черноморской экспедиціи. 1891 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 1-й,

Digitized by Google

льда [68]) и измѣненіяхъ этого строенія по мѣрѣ образованія льда изъ фирна, и, наконецъ, на краю ледниковъ. Форель и Рихтеръ продолжали выпускать періодическія наблюденія надъ движеніемъ и измѣненіемъ альпійскихъ ледниковъ [69]). Предпріятіе это, доставляющее столь важные въ различныхъ отношеніяхъ матеріалы, имѣетъ съ 1895 года превратиться въ періодическое международное изданіе по наблюденіямъ надъ ледниками всего земного шара. Среди описаній отдѣльныхъ ледниковъ интересъ сосредоточивается въ настоящее время на работахъ Дригальскаго надъ материковымъ льдомъ и ледниками Гренландіи. Отчетному времени принадлежитъ первая статья [70]) этого изслѣдователя. Не меньшее вниманіе обращено на ледники Аляски, представляющіе грандіозный и во многихъ отношеніяхъ новый типъ, составляющій какъ бы середину между современными альпійскими ледниками и материковымъ льдомъ, типъ, который вѣроятно былъ свойственъ альпійскимъ ледникамъ ледниковаго періода при наибольшемъ ихъ развитіи, почему и изученіе Алясскихъ ледниковъ для насъ особенно поучительно. Таковъ именно ледникъ «Molaspina» [70*]), описанный Рёсселемъ, съ его громадными моренами, частію покрытыми растительностью и типичными озами, образующимися подледниковыми потоками. Для географовъ, изучающихъ полярныя страны, и вообще для гляціалистовъ имѣетъ значеніе компилятивное изслѣдованіе Фрикера о происхожденіи и распространеніи антарктическаго плавучаго льда [71]), большую часть котораго составляютъ ледяныя горы громадныхъ южныхъ полярныхъ ледниковъ, передъ которыми значительно отступаютъ ледники арктическіе и которые заставляютъ признать существованіе на югѣ обширныхъ полярныхъ материковъ при чрезвычайно влажномъ климатѣ. Въ спеціальной литературѣ, касающейся Россіи, отмѣтимъ сперва опуб-

---

[68]) Emden, R. Ueber das Gletscherkorn. Denkschr. d. Schweizerich. Naturf. Gesellsch. Bd. 38. 1892. S- 1—44; mit 6 Tafeln.

[69]) Forel, F. A. Les variations périodiques des glaciers des Alpes. Jahrb. des Schweiz. Alpen Clubs. Bd. XXVII und XXVIII. 1892—98.

Digitized by Google

ликованную Мушкетовымъ программу изслѣдованія ледниковъ въ Россіи [72]). Затѣмъ идетъ рядъ частныхъ работъ по описанію ледниковъ и слѣдовъ прежняго оледенѣнія, первое мѣсто между которыми занимаютъ ледники Кавказа [77—80]), затѣмъ Куэньлуня [32]), Памира [81]) и Тянь-шаня [82]).

Изслѣдованіемъ вѣчно мерзлой почвы Сибири занимались нѣсколько наблюдателей, доставившихъ цѣнные матеріалы особенно въ виду ряда практическихъ задачъ, связанныхъ съ условіями проложенія сибирской желѣзной дороги и предполагаемаго промышленнаго и экономическаго развитія края [83—85] и [51]).

Геологическая дѣятельность атмосферы. Упомянутыя въ про-

---

[72]) Мушкетовъ, И. Краткая программа для наблюденій ледниковъ Россіи. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 2-й, стр. 1—4.

[73]) Déchy, M. On observations of glacier movements. Proceed. Royal Geogr. Society. Vol. XIV, № 7, p. 455—457.

[74]) Freshfield, D. W. Exploration in the Central Caucasus in 1890. Proceed. Geograph. Society. Vol. XIV, № 2, p. 100—116; with map and panorama.

[75]) Cockin, J. G. Shkara, Ianga and Ushba. The Alpine Journal, Vol. XVI. London. № 122. p. 477—494.

[76]) Merzbacher, G. Reisen im Central-Kaukasischen Hochgebirge. Mittheil. Deutsch. Oesterr. Alpenver. 1892. №№ 1, 2, 5 u. 6.

[77]) Динникъ, Н. Путешествіе по западной Осетіи. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 51—90.

[78]) Динникъ, Н. Путешествіе по Пшавіи и Тушетіи. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 91—147.

[79]) Пастуховъ, А. Восхожденіе на Эльборусъ и вершину Халацы. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 22—50.

[80]) Движеніе Девдоракскаго ледника съ Казбека. Правител. Вѣстникъ. 1893. №№ 77, 94 и 98.

[81]) Younghusband, F. Journeys in the Pamirs and adjacent countries. Proceed. Royal Geograph. Society. London. Vol. XIV, № 4, p. 205—284; with a map.

[82]) Александровъ, А. Поѣздка въ восточный Тянь-шань и къ леднику Семенова въ 1836 г. Зап. Западно-Сибир. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, вып. I, стр. 109—140.

[83]) Козьминъ, Н. О явленіяхъ вѣчной мерзлоты въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Восточной Сибири. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXIII, №№ 4—5, стр. 46—72; съ двумя табл.

[84]) Черскій, И. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ области рѣкъ Колымы, Индигирки и Яны. Годъ I (1891). Зап. Имп. Акад. Наукъ. Т. LXXIII. Прил. № 5. [стр. 1—85 съ картою, тремя табл. Маршрутовъ и

Digitized by Google

шломъ обзорѣ изслѣдованія Вальтера въ пустыняхъ африканскихъ были пополнены имъ личнымъ посѣщеніемъ и изслѣдованіемъ пустынь сѣверо-американскихъ, которыя онъ въ небольшой работѣ [86]) сопоставляетъ съ африканскими, указывая на обильную въ Америкѣ послѣдствіями разрушительную дѣятельность сухой жары, быстрыхъ колебаній амплитуды суточной температуры и вѣтра, въ совокупности ведущихъ къ проявленію мощныхъ результатовъ того, что Вальтеръ называетъ «сухой эрозіей». Статейка полна интереса для изучающаго пустыни востока Россіи и Средней Азіи. Съ нѣсколько иной стороны, но еще болѣе важный интересъ представляетъ, появившійся за отчетное время на англійскомъ языкѣ и переведенный затѣмъ на нѣмецкій и французскій языки, отчетъ Хильгара [87]) департаменту земледѣлія американскихъ Соединенныхъ Штатовъ объ отношеніи почвы къ климату, въ которомъ этимъ изслѣдователемъ прекрасно разработанъ вопросъ объ отношеніи воздуха и влаги въ пустынныхъ мѣстностяхъ къ засолоненію почвы и образованію солонцовъ,—вопросъ столь животрепещущій и у насъ въ Россіи, для которой брошюра Хильгара крайне поучительна и вполнѣ приложима. Въ русской литературѣ весьма цѣнныя указанія на ходъ процессовъ вывѣтриванія въ азіатскихъ пустыняхъ находимъ въ отчетахъ Обручева [24]) и Богдановича [22]). Сводъ матеріаловъ по распространенію въ Россіи летучихъ песковъ имѣемъ въ статьяхъ Фока (цифровыя данныя по губерніямъ и уѣздамъ на основаніи оффиціальныхъ источниковъ) [88]) и Керна (литературныя данныя) [44]). Наконецъ, Бычихинъ публиковалъ [89]) личныя наблюденія о вліяніи вѣтровъ на почву въ южной Россіи. Образованіе навѣтренныхъ эоловыхъ почвъ, вліяніе эоловыхъ примѣсей на составъ почвъ, выдуваніе почвъ — представляютъ весьма благодарную тему этой работы автора, тему въ нашей литературѣ едва затронутую.

---

[86]) Walther, J. Die Nordamerikanischen Wüsten. Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde. Berlin. Bd. XIX, № 1. 1892.

[87]) Hilgard, E. W. A report on the relations of soil to climate. U. S. Departement of Agricultur. Weather Bureau. Bullet. № 8. 1892. Французскій переводъ, дополненный русскимъ переводчикомъ, помѣщенъ въ Annales de la Science Agronomique. Paris. 1893. Нѣмецкій переводъ изданъ авторомъ въ сборникѣ Wollny. Forschungen auf dem Gebiete d. Agriculturphysik. Bd. XVI и появился тоже отдѣльно.

[88]) Фокъ. А. Количество сыпучихъ песковъ въ Европейской Россіи. Лѣсной Журналъ. 1893. № 5, стр. 748—750.

[89]) Бычихинъ, А. О вліяніи вѣтровъ на почву. Тр. Вольн. Эконом. Общ. № 6, 1892. стр. 812—890.

Digitized by Google

Геологическая дѣятельность организмовъ. Наше вниманіе обращаетъ на себя здѣсь роскошно изданное сочиненіе Кента [90]), содержащее описаніе великаго барьернаго коралловаго рифа, окружающаго Австралію. Шестьдесятъ четыре таблицы иллюстрируютъ какъ мѣстную фауну, такъ и въ особенности поучительные для географа и геолога фотографическіе виды рифовъ, снятые во время отлива. Въ подобномъ изданіи давно уже чувствовался пробѣлъ, въ особенности при обсужденіи той роли, которую въ послѣднее время приписываютъ коралламъ въ рѣшеніи многихъ вопросовъ физической геологіи. Кентъ, послѣдователь дарвиновой гипотезы образованія коралловыхъ острововъ и рифовъ, разсматриваетъ предметъ своихъ изслѣдованій въ духѣ этой гипотезы, приводя въ пользу ея рядъ крупныхъ доказательствъ. Извѣстно, однако же, что гипотеза эта нашла себѣ въ послѣднее время много противниковъ, отъ лица которыхъ Форбсъ выступилъ уже [91]) съ вѣскими и поучительными возраженіями Кенту, которыя нисколько не умаляютъ однако достоинствъ богатаго фактическаго матеріала въ сочиненіи послѣдняго.

Геологическіе климаты. Дюбуа [92]) выпустилъ небольшую книжку, въ которой предлагаетъ объяснять рѣзкія климатическія перемѣны, подмѣченныя геологами и палеонтологами въ различные періоды жизни земного шара, исключительно перемѣнами въ лучеиспусканіи солнечной теплоты. Но и помимо этой новой гипотезы, книжка Дюбуа представляетъ общій интересъ, такъ какъ половина ея посвящена основательной критикѣ различныхъ мнѣній и доказательствъ дѣйствительныхъ и мнимыхъ климатическихъ перемѣнъ на земномъ шарѣ въ различные геологическіе періоды. Большой интересъ, какъ критическое изслѣдованіе, представляетъ работа Сиварда [93]), въ которой авторъ основательно разбираетъ обычай палеофитологовъ и геологовъ заключать о климатическихъ условіяхъ того или другого геологическаго образованія и вымершей флоры по условіямъ существованія близкихъ современныхъ

[90]) Kent, W. S. The Great Barrier Reef of Australia. Its products and po-

Digitized by Google

растительныхъ формъ, справедливо указывая, что не только близкіе, но совершенно тождественные комплексы растительныхъ формъ (такъ назыв. растительныя формаціи) могли съ теченіемъ времени приспособляться къ совершенно инымъ климатическимъ условіямъ жизни. Особенно справедливы кажутся нападки автора на опредѣленія, дѣлаемыя палеофитологами по микроскопическимъ шлифамъ древесины, по отдѣльнымъ разрозненнымъ частямъ растеній, листьямъ и пр. Эта отрицательная заслуга названной работы—не малая. Уже въ прошломъ отчетѣ нашемъ мы указывали на рядъ серьезныхъ возраженій, сдѣланныхъ на извѣстную климатическую гипотезу норвежскаго ученаго Блита. Этотъ послѣдній не оставилъ ихъ безъ отвѣта и далъ вновь критическую статью геолого-ботаническаго содержанія, на нѣмецкомъ языкѣ [94]), въ которой вновь разобралъ доказательства своей теоріи съ новыми данными, трудъ, который мы привѣтствуемъ тѣмъ болѣе, что фактическій матеріалъ работъ Блита помѣщается обыкновенно на труднодоступномъ норвежскомъ языкѣ. Въ томъ же отношеніи изслѣдованія климатическихъ перемѣнъ, происходившихъ въ современномъ геологическомъ періодѣ, имѣетъ для насъ значеніе и работа Клинге [95]), хотя работа эта и чисто геоботаническаго содержанія, представляя изслѣдованіе исторіи разселенія ели, равно какъ условій вытѣсненія однѣхъ древесныхъ породъ другими въ сѣверной и восточной Европѣ.

Геологическое время вновь подверглось переисчисленію со стороны трехъ англійскихъ геологовъ. Чтеніе приведенныхъ здѣсь [96—98]), статеекъ этихъ изслѣдователей приводитъ только еще разъ къ заключенію, насколько неблагодарна эта тема, въ которой полученныя цифровыя величины колеблятся между 100 и 600 милліонами лѣтъ для возраста всѣхъ осадочныхъ образованій отъ кембрійскихъ временъ, и нѣтъ никакой серьезной увѣ-

---

[94]) Blytt. Zur Geschichte der nordeuropaïschen Flora. Englers Botanisch. Jahrbuch. Bd. XVII. 1893. Beiblatt. S. 1—30.

[95]) Klinge, J. Das Wandern der Fichte. Baltisch. Wochenschr für Landwirthschaft. 1892. № 20—21.

[96]) Molland. [illegible]

Digitized by Google

ренности въ томъ, что при новыхъ вычисленіяхъ не получится еще большаго разногласія. См. также выше статью Джильбера [42]) о томъ же предметѣ.

Петрографія.

Здѣсь мы должны прежде всего привѣтствовать появленіе перваго тома руководства къ петрографіи Циркеля [99]), крупнаго авторитета въ этой области нашей науки и одного изъ творцовъ современной школы петрографовъ-микроскопистовъ. Руководство это, въ которомъ такъ давно ощущался недостатокъ, почти ничего не имѣетъ общаго съ своимъ первымъ изданіемъ, выходившимъ еще въ концѣ 60-хъ годовъ, при господствѣ совершенно иныхъ воззрѣній на петрографію. Новое изданіе вполнѣ оправдало возлагавшіяся на автора ожиданія. Въ настоящее время уже законченные три массивныхъ тома должны быть поставлены въ число образцовыхъ произведеній, рядомъ съ выше цитированными руководствами Циттеля и Лаппарана; они даютъ теперь каждому геологу путеводную нить и обильный матеріалъ, чтобы разобраться въ томъ запутанномъ рядѣ противорѣчій и неустановившейся терминологіи, которыя столь затрудняли пониманіе многихъ частныхъ петрографическихъ работъ новаго времени.

За отчетное время вышло новое, третье, изданіе извѣстнаго основного, но доступнаго только для петрографовъ спеціалистовъ изданія Розенбуша «Микроскопическая физіографія петрографически важныхъ минералловъ» [100]), со множествомъ дополненій. Спеціально для географовъ и географовъ путешественниковъ слѣдуетъ указать коротенькую и общедоступную петрографію Лёвля [101]), задавшагося цѣлію дать возможность опредѣленія важнѣйшихъ горныхъ породъ, не прибѣгая къ сложнымъ минералогическимъ изслѣдованіямъ. Попытка Лёвля, хотя и не вездѣ одинаково удачная и возможная при современномъ направленіи и развитіи петрографіи, представляетъ существенный вкладъ

Digitized by Google

въ общедоступную литературу предмета, и дѣйствительно книжка его можетъ быть особенно настоятельно рекомендована путешественникамъ.

Между другими болѣе или мѣнѣе крупными и важными работами по петрографіи, вышедшими въ свѣтъ за отчетное время, слѣдуетъ упомянуть здѣсь работы Ланга [102]) о классифицированіи горныхъ породъ по ихъ химическому составу и отношеніямъ, которыя существуютъ между общимъ анализомъ породы, ея минералогическимъ и петрографическимъ строеніемъ. Работы Ланга тѣмъ болѣе заслуживаютъ вниманія въ настоящее время, когда микроскопія совершенно поставила на задній планъ химизмъ горныхъ породъ. Первая изъ цитированныхъ статей была переведена и на русскій языкъ [103]).

Генезисъ и синтезъ породъ и минераловъ. Синтетическое воспроизведеніе тѣлъ природы вообще привлекаетъ къ себѣ особое вниманіе не только ученыхъ, но и неспеціалистовъ предмета. Успѣхи въ этомъ направленіи не только простые успѣхи пытливости человѣческаго ума, но въ то же время крайне поучительны, такъ какъ нерѣдко ведутъ къ разгадкѣ наиболѣе запутанныхъ и сокровенныхъ проявленій дѣятельности природныхъ силъ, остававшихся до того загадочными. Вотъ почему и здѣсь, подобно нашимъ предыдущимъ обзорамъ, мы позволяемъ себѣ остановить вниманіе читателя на этихъ частныхъ опытныхъ результатахъ. Между всѣми изслѣдованіями въ этомъ направленіи за послѣднее время наибольшую и справедливую сенсацію произвело возстановленіе рубина, не только въ видѣ лабораторныхъ, по большей части микроскопическихъ кристалловъ, но въ видѣ настоящихъ крупныхъ и прекрасно организованныхъ драгоцѣнныхъ каменьевъ, годныхъ для всякихъ ювелирныхъ подѣлокъ. Передъ нами книга Фреми [104]), излагающая весь ходъ манипуляцій и достигнутые результаты. Можетъ быть еще болѣе крупное открытіе способа приготовленія искусственныхъ алмазовъ Муассаномъ

---

[102]) Lang, H. O. Versuch einer Ordnung der Eruptivgesteine nach ihrem

Digitized by Google

тоже принадлежитъ отчетному времени. Вскорѣ послѣ открытія Муассана по тому же способу алмазъ былъ полученъ и у насъ Хрущовымъ[105]), главная же литература по этому вопросу появилась только въ 1894 году. Въ Россіи цѣлый рядъ экспериментаторовъ продолжалъ успѣшно трудиться надъ подобными же синтетическими работами. Такимъ образомъ Хрущовъ[106]) получилъ цирконъ; Тугутъ[107]) добылъ содалитъ и рядъ другихъ силикатовъ; Морозевичъ получилъ минераллы волластонитъ, діопсидъ[108]) и, что еще интереснѣе, рядъ изверженныхъ породъ, каковы базальты, нефелиниты и липариты[109]). Послѣднему автору принадлежитъ и интересная популярная статья о синтезѣ породъ и минералловъ, излагающая исторію вопроса, методы и цѣли экспериментовъ, но напечатанная, къ сожалѣнію, только на польскомъ языкѣ[110]).

По отношенію къ *генезису породъ* интересна статья Седергольма о способахъ происхожденія извѣстной финляндской гранитной породы рапакиви[111]). Наиболѣе крупная работа вообще по кристаллическимъ породамъ Финляндіи принадлежитъ тому же автору[28]), который разбираетъ въ ней, между прочимъ, методы и пріемы изученія различныхъ условій и способовъ генезиса кристаллическихъ массивныхъ породъ, опредѣленіе времени ихъ отложенія и вторичныхъ метаморфическихъ процессовъ, въ нихъ совершающихся. Такая же работа, полная глубокаго интереса въ отношеніи генезиса массивныхъ и слоистыхъ кристаллическихъ породъ, дана Морозевичемъ по поводу петрографическаго описанія Овручскаго уѣзда Волынской губ.[30]). Наконецъ, Хрущовъ

---

[105]) Хрущовъ, К., Муассанъ, Г. и Фридель. Объ искусственномъ полученіи алмаза. Журн. Русск. Физико-Химическ. Общества. 1893. Т. XXV, № 8, стр. 105, 59—61.

[106]) Chrustschov, K. Ueber zwei neue Mineral synthesen. Bull. Acad. Sc. St.-Prb. N. S. 1892. Bd. III, p. 343—348; mit einer Tafel.

[107]) Thugutt. Mineralchemische Studien. Dorpat. 1891, p. 1—128.

[108]) Морозевичъ, I. Объ одномъ волластонитовомъ шлакѣ. Проток. Варшавск. Общ. Естеств. Т. III. 1891—92. Отд. Физ. и Химіи. № 7, стр. 1—8.

Digitized by Google

описалъ новые типы изверженныхъ породъ съ крайняго сѣвера Сибири [112]).

Метеориты. Изученіе ихъ въ западно-европейской и американской литературѣ за отчетный періодъ не выходило изъ предѣловъ частныхъ описаній. Общаго интереса заслуживаетъ, можетъ быть, только продолженіе изысканій Когена надъ метеорнымъ желѣзомъ [113]). Ближе насъ касаются описанія метеоритовъ, упавшихъ въ Россіи, таковы метеориты Цмѣни Минской губ. [114]), Августиновки Екатеринославской губ. [115] и [116]), Вавиловки Херсонской губ. [117]), Гросслибенталь у Одессы [118] и [119]).

Историческая геологія.

Руководства по этой отрасли геологіи, появившіяся за отчетный періодъ, указаны выше за №№ 3, 4, 7 и 8. Вопросы геологической классификаціи, по скольку они разрабатывались въ Вашингтонской сессіи геологическаго конгреса, опубликованы въ отчетѣ этой сессіи [11]). Между работами, касающимися геологическихъ формацій всего міра, заслуживаютъ вниманія вычисленія Тилло площадей, показанныхъ на новѣйшихъ геологическихъ картахъ занятыми группами архейской, палеозойской, мезозойской, третичной, послѣтретичной, площадей современныхъ морей, суши,

---

112) Chrustschov, K. Ueber eine Gruppe eigenthümlicher Gesteine vom Taimyr-Lande aus der Middendorff'schen Sammlung. Bull. Acad. Sc. St. Prb 1893. T. III, № 3, p. 421—431.

113) Cohen, E. Meteoreisenstudien. II. Ann. d. k. Naturhistor. Hofmuseums. Wien. Bd. VII. S. 143—162.

114) Прендель, Р. Замѣтка о метеоритѣ, упавшемъ въ имѣніи Цмѣнь, Минской губ. Пинскаго уѣзда. Вѣстн. Естеств. 1892, № 9. (1893), стр. 323—326.

115) Алексѣевъ, В. О метеоритѣ деревни Августиновки Екатеринославской губ. Зап. Спб. Минер. Общ. 1893. Т. XXX, стр. 445.

116) Meunier, St. Sur le fer météorique d'Augustinowka, gouv. Ekaterinoslaw. Comptes Rendus Acad. Paris. 1893. S. CXVI, № 2, p. 1151—1153.

117) Меликовъ, П. Химическій анализъ Вавиловскаго метеорита. Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. 1893. Т. XXV, № 3, стр. 132—136. Рефератъ тамъ же, № 2, стр. 56.

118) Прендель, Р. Петрографическое изслѣдованіе метеорита Гроссъ-Либенталь. Зап. Новорос. Общ. Естеств. 1893. Т. XVIII, вып. 1-й, стр. 59—68, съ табл.

119) Меликовъ, П. и Швальбе, Х. Химическое изслѣдованіе Гросслибентальскаго метеорита, выпавшаго близъ Одессы. Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. 1893. Т. XXV, вып. 1-й, стр. 9; вып. 2-й, стр. 90—97.

Digitized by Google

ледниковъ, новѣйшихъ изверженныхъ породъ и коралловъ. Всѣ эти площади вычислены по отдѣльнымъ частямъ свѣта, отдѣльнымъ материкамъ и поясамъ широты [120]).

Архейская система и группа метаморфическихъ сланцевъ. Работы Ванъ-Гейса по архейскимъ докэмбрійскимъ отложеніямъ Америки цитированы выше [11] и [12]), точно также указаны и любопытныя заключенія Чернышева по сопоставленію этихъ образованій въ Америкѣ и въ Россіи [15]). Крупными и имѣющими не одно мѣстное значеніе работами должны быть признаны также сочиненія Седергольма [28]) и Морозевича [30]).

Кэмбрійская и силурійская системы. Чего либо особенно выдающагося въ этой области за отчетное время не появлялось. Отмѣтить слѣдуетъ развѣ только изслѣдованія Гольста надъ древнѣйшими, содержащими животные остатки, отложеніями въ Швеціи [121]). Въ Богеміи идетъ теперь новая переработка матеріаловъ классическаго сочиненія Барранда, взгляды и выводы котораго новыми изслѣдователями ставятся въ связь съ современными работами въ другихъ странахъ. Сюда за отчетное время относятся статьи Яна и Венцеля [122]) Новостью является открытіе кэмбрія въ Польшѣ [123]), а также слѣдовъ кэмбрія и силура въ области Ботническаго залива [124]), и фауны верхняго силура въ Тиманской грядѣ [125]).

По *девонскимъ* отложеніямъ, мы снова получили двѣ крупныя работы Чернышева [126] и [127]), въ которыхъ точное палеон-

---

[120]) Тилло, А. О географическомъ распредѣленіи геологическихъ группъ. Зап. Спб. Мин. Общ. 1892. Т. XXIX, стр. 131—151.

[121]) Holst. Bidrag till kännedomen om kambriske sandstenen Sverges Geol. Undersökning. Ser. C. № 130. 1898.

[122]) Wentzel, J. Uber die Beziehungen des Barrand' schen Etagen. C. D. Exum brutischen Silur. Jahrb. Wiener Geolog. Reichsanst. 1891. 117—170.

[122a]) Jahn, J. Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der mittelböhmischen Silurformation. Ibidem. 1892. S. 397—462.

[123]) Gürich, G. Ueber eine cambrische Fauna von Sandomir in Russisch-Polen. N. Jahrb. Min. etc. 1892. I Bd., p. 69—70.

[124]) Wiman, C. Ueber das Silurgebiet des Bottnischen Meeres. Bull. Géol. Institution of the University of Upsala. 1898. Vol. I, № 1, p. 65—75.

[125]) Лебедевъ, Н. Верхне-силурійская фауна Тимана. Тр. Геол. Ком. Т. XII,

Digitized by Google

тологическое изслѣдованіе идетъ рука объ руку съ важнѣйшими геологическими сопоставленіями и выводами, касающимися девонскихъ отложеній всего міра. Въ данномъ случаѣ авторъ, одинъ изъ признанныхъ спеціалистовъ по этимъ образованіямъ, главнымъ образомъ разсматривалъ вопросъ о границахъ между девонскими и силурійскими отложеніями и вопросъ о герцинскомъ ярусѣ, равно какъ далъ прочное основаніе для параллелизаціи сибирскаго девона. Петцъ работалъ надъ такъ называемыми малевко-мураевнинскими отложеніями [128]). Къ сожалѣнію, его новая палеонтологическая обработка не внесла какихъ либо точныхъ разъясненій касательно возраста и параллелизаціи этихъ распространенныхъ въ средней Россіи отложеній (вѣроятно, конца девонскаго періода).

Среди литературы по *каменноугольнымъ* и тѣсно связаннымъ съ ними *пермскимъ отложеніямъ* работы русскихъ геологовъ и Ваагена въ Индіи произвели крупный переворотъ, давшій поводъ значительно измѣнить и взгляды изслѣдователей европейскихъ каменноугольныхъ отложеній на эти образованія. Сюда относится, между прочимъ, и вышедшая за отчетное время работа Шельвина надъ каменноугольными отложеніями Карнійскихъ альпъ [129]), гдѣ найдены аналоги русскимъ морскимъ отложеніямъ верхняго отдѣла системы. Къ работамъ въ томъ же новомъ реформаторскомъ духѣ относится и часть сочиненія Ротплеца о геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ острововъ Малайскаго архипелага [130]), въ которой этотъ изслѣдователь описываетъ тамъ нижнепермскія отложенія, соотвѣтственныя нашему артинскому ярусу на Уралѣ.

Изслѣдованія *каменноугольныхъ отложеній въ Россіи*, опубликованныя за отчетное время, носили только мѣстный характеръ, или представляли хотя и важныя открытія общаго интереса (Донецкій бессейнъ), но пока въ видѣ предварительныхъ сообщеній. Разъясненію строенія и взаимныхъ отношеній *пермскихъ* отложеній въ Россіи и покрывающаго ихъ татарскаго яруса много

Digitized by Google

ныя изслѣдованія Казанской губерніи, подробные отчеты которыхъ уже закончены въ настоящее время. Опубликованіе ихъ привело къ констатированію тѣхъ взаимныхъ отношеній, которыя выработаны были геологами Геологическаго Комитета и служили нѣкоторое время предметомъ разногласія среди лицъ, главнымъ образомъ работавшихъ по пермскимъ отложеніямъ востока Россіи, Наибольшая часть новыхъ цѣнныхъ изслѣдованій въ Казанской губерніи принадлежитъ Нечаеву [131] и [132]), недавно выпустившему и монографическое палеонтологическое изслѣдованіе по этому предмету, какъ основу своихъ геологическихъ заключеній. Кротовъ опубликовалъ за данное время только критику этихъ изслѣдованій, значительно способствующую разъясненію положенія дѣла [133]). Одновременно была предпринята Амалицкимъ [134]) на широкихъ началахъ переработка всего палеонтологическаго матеріала изъ отложеній татарскаго яруса и пестроцвѣтныхъ породъ пермской системы со всей Россіи, при полной доступности автору пользованія всѣми существующими въ разныхъ музеяхъ коллекціями. Къ сожалѣнію, палеонтологическая обработка автора не оправдала надеждъ и критика совершенно справедливо нашла опредѣленія автора и палеонтологическіе выводы совершенно невѣрными и построенными на ложномъ началѣ. Что касается выводовъ геологическихъ, то они оказались еще менѣе основательными въ виду незнакомства автора не только личнаго, но и литературнаго съ пермскими отложеніями главнаго поля востока Россіи, при невѣрномъ толкованіи взглядовъ и цитатъ русскихъ авторовъ, болѣе другихъ изучавшихъ эти отложенія.

Истекшее двухлѣтіе было богато литературою по *тріасу*. Но такъ какъ морскія тріасовыя отложенія мало интересуютъ рус-

---

[131]) Нечаевъ, А. Геологическое изслѣдованіе сѣверо-западной части Казанской губ. Естественно-историческое описаніе Казанской губ. Часть геологическая. Труды Казанск. Общ. Естеств. 1893. Т. XXV, вып. 3-й, стр. 1—106.

[132]) Нечаевъ, А. Геологическое изслѣдованіе Мамадышскаго уѣзда. Тр. Казанск. Общ. Естеств. 1892. Т. XXIII, вып. 6, стр. 1—166.

[133]) Кротовъ, П. О [illegible] Вятской и Казанской

Digitized by Google

скаго геолога, представляя только очень слабое развитіе въ Россіи (въ Астраханской губерніи, на сѣверѣ Сибири и въ Амурскомъ краѣ), мы долго не будемъ останавливаться на этихъ работахъ, геологическій интересъ которыхъ сосредоточивался главнымъ образомъ на нѣкоторыхъ крупныхъ перемѣнахъ при сопоставленіи и параллелизаціи отдѣльныхъ ярусовъ и горизонтовъ альпійскаго тріаса (гальштадтскихъ отложеній [135] и [136]), а также касался изслѣдованій тріаса въ Индіи [137] и [138]).

Выше была уже указана [14]) сводная работа Ресселя по изслѣдованіямъ ньюаркской группы американскаго мезозоя. Въ русской литературѣ по тріасу не было ничего выходящаго изъ предѣловъ мѣстнаго описанія.

Юрскія отложенія въ иностранной литературѣ за отчетное время не дали ничего замѣчательнаго, тѣмъ болѣе заслуживаютъ нашего вниманія двѣ крупныя работы, такъ сказать, смѣшаннаго характера. Одна изъ нихъ представляетъ детальное описаніе Павловымъ палеонтологическаго матеріала изъ знаменитаго англійскаго разрѣза Спитона, имѣющаго въ своихъ верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ отложеніяхъ наибольшее сходство съ среднерусскимъ типомъ [139]). Эта обработка палеонтологическихъ данныхъ сопровождается очень подробнымъ сопоставленіемъ русскихъ и англійскихъ отложеній, послужившимъ поводомъ самого описанія. Къ сожалѣнію, названное большое сочиненіе не отличается достаточно точнымъ и глубокимъ палеонтологическимъ анализомъ, какого требуетъ прежде всего деликатность затронутыхъ авторомъ вопросовъ. Работа интересна преимущественно съ отрицательной стороны, по тѣмъ выводамъ, которые изъ нея можетъ сдѣлать спеціалистъ предмета относительно заполненія перерывовъ, принимавшихся прежде (въ томъ числѣ и Павловымъ)

---

[135]) Mojsisovics, E. Die Hallstatter Entwickelung der Trias. Sitzungsber. Wiener Akad. Bd. CI. 1892.

[136]) Mojsisovics, E. Das Gebirge um Hallstatt. Bd. II. Die Cephalopoden der

Digitized by Google

между отложеніями юры и мѣла въ Россіи. По вопросу о параллелизаціи части верхневолжскихъ отложеній неокома любопытна небольшая замѣтка ученика названнаго изслѣдователя, нашедшаго несомнѣнно неокомскіе амониты среди верхневолжской фауны [140]), фактъ впрочемъ, далеко не новый, ибо онъ давно указывался авторомъ настоящаго отчета. Другая крупная работа по юрѣ, а именно юрѣ Кавказа, принадлежитъ извѣстнымъ вѣнскимъ ученымъ покойному Неймайру и Улиху [141]). Общій геологическій интересъ этой работы тоже, главнымъ образомъ, отрицательный, по скольку она опровергаетъ поспѣшныя прежнія предположенія Неймайра объ отнесеніи кавказской юры къ средне-европейской провинціи, а не къ средиземноморской, куда она дѣйствительно относится, причемъ новые выводы не безъ натяжки согласуются съ прежними воззрѣніями авторовъ. Изъ другихъ наиболѣе солидныхъ частныхъ работъ слѣдуетъ указать продолженіе изслѣдованій Рациборскаго по ретическимъ и юрскимъ, содержащимъ растительные остатки, отложеніямъ Польши [142]), а также монографію крымскаго титона, данную Ретовскимъ [143]).

Въ области *мѣловыхъ образованій* мы отмѣтимъ здѣсь только рядъ мелкихъ работъ и статеекъ, въ которыхъ оживленно, во французской литературѣ по преимуществу, дебатировался вопросъ о способахъ и условіяхъ отложенія бѣлаго мѣла. Рядъ этихъ мелкихъ брошюръ сопоставленъ и кратко реферированъ въ нѣмецкомъ журналѣ N. Jahrbuch für Mineral. etc. [144]), къ которому мы и отсылаемъ читателя. Для разъясненія строенія и соотношеній отдѣльныхъ горизонтовъ нижняго отдѣла мѣловой системы въ Россіи имѣетъ существенное значеніе вышеуказанная работа Павлова [139]), а также интересная находка гольта въ бассейнѣ Цны, опубликованная Богословскимъ [145]). Петрографическій и частію палеон-

---

[140]) Щировскій, В. Краткій геологическій очеркъ юго-восточной части Курмышскаго уѣзда Симбирской губ. Изв. Геол. Ком. 1892. № 6, стр. 147—161.

[141]) Neumayr, M. und Uhlig, V. Ueber die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien. Denkschriften Wiener Akademie. 1892. Bd. LIX, p. 1—122; mit 6 Tafeln.

[142]) Raciborski, M. [illegible] Akad

Digitized by Google

тологическій характеръ верхнемѣловыхъ отложеній Волынской губ. основательно изслѣдованъ былъ Радкевичемъ [146]).

Палеогеновыя отложенія Германіи (собственно олигоценъ) служили предметомъ продолженія основныхъ палеонтологическихъ изысканій Кёнена, цитированныхъ въ нашемъ предыдущемъ отчетѣ. За разсматриваемое время появились 4-й и 5-й выпуски его монографіи. Въ русской литературѣ вышло въ свѣтъ крупное монографическое изслѣдованіе Н. Соколова [31]), въ которомъ этотъ авторъ, много лѣтъ спеціально работающій надъ изученіемъ фауны и геологическаго строенія нижнетретичныхъ отложеній, совершенно реформируетъ и кладетъ твердыя фактическія основы нашимъ представленіямъ о строеніи, составѣ, возрастѣ и подраздѣленіяхъ палеогеновыхъ осадковъ всей Россіи, въ каковой работѣ, основанной на точномъ палеонтологическомъ изслѣдованіи, чувствовался полный недостатокъ. Русскій палеогенъ оставался до сихъ поръ, можно сказать, почти нетронутымъ точной современной наукой. Книга Соколова, сопровождаемая выходящими послѣ того въ свѣтъ монографіями автора, сразу дѣлаетъ эти отложенія наиболѣе ясными и точно поставленными въ ряду русскихъ геологическихъ формацій. Въ связи съ нижнетретичными отложеніями и работой Соколова заслуживаетъ особаго вниманія изслѣдованіе Ѳ. Кеппена о нахожденіи и распространеніи янтаря въ Россіи [147]).

По *неогену* мы снова имѣемъ два крупныхъ монографическихъ сочиненія. Одно принадлежитъ итальянскому ученому Де-Стефани [148]) и представляетъ изслѣдованіе неогеновыхъ отложеній столь важнаго въ исторіи третичнаго періода средиземно-морскаго бассейна, съ параллелизаціей слагающихъ его отложеній третичнымъ осадкамъ всего міра. Книга Де-Стефани, конечно, должна сдѣлаться настольною для каждаго изучающаго третичный періодъ развитія земного шара, тѣмъ болѣе, что ея авторъ придерживается нѣсколько особыхъ самостоятельныхъ взглядовъ на подраздѣленія верхнетретичныхъ осадковъ, считая одновремен-

---

[146]) Радкевичъ, I. О мѣловыхъ отложеніяхъ Волынской губ. Зап. Кіевск. Общ. Естеств. 1892. Т. XII. вып. 2-й. стр. 871—890.

Digitized by Google

ными фаціями многое изъ того, что въ общепринятыхъ классификаціяхъ идетъ за послѣдовательные во времени ярусы, чѣмъ, конечно, уже вызванъ былъ рядъ возраженій со стороны спеціалистовъ предмета, принимающихъ старыя воззрѣнія. Почти столь же необходимымъ справочнымъ пособіемъ является и уже цитированный выше сводъ неогеновой (неосеновой) американской литературы, сдѣланный для геологическаго конгресса Далемъ и Гаррисомъ [13]). Въ русской литературѣ чего либо выдающагося за истекшее время указать нельзя. Наиболѣе крупная работа принадлежитъ Андрусову [29]) по геотектоникѣ Керченскаго полуострова, но она, представляя прекрасную мѣстную монографію, не содержитъ почти ничего новаго по отношенію къ общему строенію южно-русскихъ третичныхъ отложеній, что не было бы уже извѣстнымъ изъ прежнихъ работъ того же автора. Наиболѣе цѣннымъ является сводъ литературы предмета. Небольшая статья [149]) Иванова, по самому объему наблюденій, пока можетъ имѣть только мѣстное значеніе. Цѣнныя мысли о ходѣ явленій въ плioценовую эпоху южной Россіи читатель найдетъ въ двухъ небольшихъ замѣткахъ Андрусова [14]) и Ванъ-Бенедена [150]).

Въ области изслѣдованій *четвертичнаго* и въ частности *ледниковаго періода* разсматриваемое двухлѣтіе характеризовалось большимъ разнообразіемъ высказываемыхъ взглядовъ по самымъ кореннымъ вопросамъ этого періода нашей планеты, важнѣйшаго для уясненія современныхъ условій ея жизни. Къ сожалѣнію, нужно сознаться, что значительная доля этого разнообразія совершенно непримиримыхъ противорѣчій и разногласій обусловливается поразительнымъ стремленіемъ многихъ авторовъ къ быстрымъ, обширнымъ, но по меньшей мѣрѣ преждевременнымъ обобщеніямъ, по большей части изъ крайне ограниченнаго запаса собственныхъ наблюденій, на весьма ограниченномъ пространствѣ. Между тѣмъ обобщенія эти тутъ-то именно труднѣе всего поддаются хоть сколько нибудь вѣроятному одностороннему и универсальному толкованію явленій, весьма различнаго и сложнаго происхожденія, причемъ для такого толкованія въ большинствѣ случаевъ намъ недостаетъ одного общаго (напр., палеонтологическаго)

Digitized by Google

метода. А между тѣмъ тутъ-то и разыгрывается часто фантазія мелкихъ наблюдателей, теряющихъ при этомъ даже способность къ точному описанію самого наблюдавшагося факта. Эти то искаженныя предвзятой гипотезой наблюденія принимаются другими и даже крупными писателями за дѣйствительные факты, ведущіе ихъ къ другимъ болѣе крупнымъ и болѣе общимъ заключеніямъ. Достаточно прочесть все то разногласіе мнѣній и воззрѣній, которые высказаны были по вопросу объ объемѣ и подраздѣленіяхъ четвертичнаго періода въ засѣданіяхъ Вашингтонскаго конгресса [11] и [15]), чтобы придти къ крайне пессимистическому воззрѣнію относительно современнаго состоянія точнаго знанія въ этой области нашей науки. Такимъ образомъ два относящіяся сюда наиболѣе общія и обширныя сочиненія за отчетный періодъ времени, не смотря на то, что оба принадлежатъ перу англичанъ, оба, слѣдовательно, имѣли дѣло въ основаніи съ однимъ и тѣмъ же матеріаломъ, оба тѣмъ не менѣе трактуютъ его съ совершенно разнородныхъ точекъ зрѣнія, при чемъ оба въ конечныхъ результатахъ приходятъ къ выводамъ діаметрально противоположнымъ и взаимно исключающимъ другъ друга, оба заходятъ при этомъ въ такія крайности, которыхъ логическая и фактическая несостоятельность бросается въ глаза стороннему, непредубѣжденному и сколько нибудь знакомому съ литературой предмета читателю. Тѣмъ печальнѣе, что одно изъ этихъ сочиненій принадлежитъ лицу, считающемуся авторитетомъ по четвертичнымъ отложеніямъ, автору «Великаго оледенѣнія» и «Доисторической Европы» Джеймсу Гейки [151]). Новѣйшія изслѣдованія въ Шотландіи и Англіи привели этого автора къ заключенію въ необходимости установленія для Шотландіи и Англіи вмѣсто двухъ, цѣлыхъ пяти ледниковыхъ и четырехъ межледниковыхъ эпохъ, тогда какъ цѣлый рядъ наблюдателей въ самой Англіи (какъ мы видѣли въ предыдущемъ обзорѣ) болѣе чѣмъ сомнѣвается въ фактической необходимости признанія даже и особыхъ двухъ самостоятельныхъ ледниковыхъ эпохъ сколько нибудь общаго зна-

Digitized by Google

ной шведской, не говоря уже о русской, литературѣ, не принимается въ разсчетъ вовсе, а цитированныя работы не подвергаются необходимой критикѣ. Отсюда совершенно понятно, что авторъ долженъ былъ не далѣе какъ черезъ годъ, въ другомъ сочиненіи [152]), придти къ совершенно уже иной параллелизаціи, напр., такихъ классическихъ ледниковыхъ разрѣзовъ, каковы окрестности Берлина.

Другое крупное сочиненіе по четвертичнымъ отложеніямъ принадлежитъ перу Говорта, автора, который уже въ цѣломъ рядѣ большихъ и малыхъ статей старается убѣдить, что всѣ наши изслѣдованія четвертичныхъ отложеній покоятся на совершенно ложныхъ основаніяхъ, что никогда ледниковаго періода не существовало вовсе, что весь этотъ періодъ представляетъ только научный кошмаръ и мистификацію (nightmare), и геологи стали на ложную дорогу съ тѣхъ поръ, какъ отвергли гипотезу потоповъ и геологическихъ катастрофъ, что именно такой-то катастрофѣ и обязаны всѣ такъ называемые ледниковые осадки своимъ существованіемъ, представляя изъ себя чисто водныя отложенія. Когда же, какъ напримѣръ, въ вопросѣ о положеніи мамонта [153]), Говорту указываютъ со всѣхъ сторонъ, что его выводы противорѣчатъ многочисленнымъ и точнымъ наблюденіямъ различныхъ наблюдателей, онъ отказывается имъ вѣрить и противопоставляетъ этимъ современнымъ изслѣдованіямъ либо общія заключенія старыхъ геологовъ (Мурчисона), либо совершенно невѣрныя, изъ вторыхъ рукъ взятыя свидѣтельства такихъ сочиненій, которыхъ самъ навѣрное не читалъ. Таково, между прочимъ, отношеніе Говорта къ наиболѣе по данному вопросу важной русской литературѣ. Интересно, что въ сочиненіяхъ Говорта съ замѣчательною подробностью разсмотрѣна вся старинная литература (съ начала восемнадцатаго вѣка) о ледникахъ и по четвертичнымъ отложеніямъ, тогда какъ современная литература, построившая все научное зданіе, знакома ему крайне поверхностно и отрывками. Какъ ни странно, но сочиненія Говорта, и особенно послѣднее, наиболѣе претензіозное изъ нихъ [154]), нахо-

---

[152]) Gaikie James. Fragments of earth lore. Edinburgh. 8°. p. 1—428. 1893.

Digitized by Google

дитъ многихъ сторонниковъ среди англійскихъ геологовъ, охотно помѣщающихъ измышленія Говорта въ солидныхъ научныхъ журналахъ, между тѣмъ какъ въ Германіи оно привлекло къ себѣ пока вниманіе только нѣмецкихъ клерикаловъ, поспѣшившихъ издать переводъ его сочиненій съ надлежащими комментаріями. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что разногласія, поспѣшность крупныхъ общихъ выводовъ изъ малаго числа наблюденій на ограниченныхъ площадяхъ, недостаточное знакомство съ мѣстной литературой различныхъ странъ и отсутствіе надлежащей критики этой литературы со стороны многочисленныхъ писателей по четвертичнымъ отложеніямъ достаточно объясняютъ само появленіе и относительный успѣхъ такихъ книгъ, какъ «Кошмаръ и потопъ» г. Говорта.

Въ спеціальномъ вопросѣ о непрерывности ледяного періода и предполагаемыхъ межледниковыхъ перерывахъ, кромѣ вышеуказанной работы Гейки, продолжалась энергическая борьба мнѣній и воззрѣній, показывающая всю шаткость фактическаго матеріала [154*]). Такъ, въ Америкѣ, въ отвѣтъ на основательную критику межледниковыхъ періодовъ, данную Райтомъ и цитированную въ предыдущемъ нашемъ обзорѣ, выступилъ Чемберленъ [155]), защитникъ уже не четырехъ какъ Гейки, а только одного межледниковаго, а можетъ быть и двухъ (?) межледниковыхъ періодовъ. Съ другой стороны, не меньшій знатокъ американскихъ ледниковыхъ отложеній Эфамъ не менѣе рѣшительно стоитъ за непрерывность одного ледниковаго періода [156]), въ которомъ онъ допускаетъ только вполнѣ понятныя временныя поступательныя движенія ледниковъ. Послѣдняя статья интересна и по существу сравненіемъ современнаго оледенѣнія земного шара съ наибольшимъ его оледенѣніемъ въ ледниковую эпоху. Если, такимъ образомъ, наиболѣе выдающіеся и опытные изслѣдователи приходятъ къ противорѣчивымъ результатамъ и запутываются въ вопросѣ о подраздѣ-

---

[154*]) Размѣры нашего обзора и его планъ не позволяютъ намъ останавливаться

леніяхъ и параллелизаціи четвертичныхъ отложеній, весьма естественно, что молодыхъ, малоопытныхъ наблюдателей, берущихъ на себя смѣлость быстрыхъ обобщеній, вмѣсто тщательныхъ и многолѣтнихъ наблюденій на возможно обширной площади и при наибольшемъ разнообразіи условій — ждетъ на первыхъ порахъ полное фіаско и разочарованіе. Такая неудача постигла и у насъ статьи Криштафовича (частію цитированныя въ прошломъ обзорѣ), принужденнаго три раза въ одномъ году перемѣнить свои заключенія объ одномъ и томъ же предметѣ, выступившемъ тѣмъ не менѣе послѣ того съ цѣлой классификаціей русскихъ четвертичныхъ отложеній на основаніи личнаго знакомства только съ нѣсколькими разрѣзами подъ Москвою [157]). Весьма естественно, что классификація эта, какъ не имѣющая фактической почвы подъ собою, не можетъ вовсе приниматься во вниманіе. Чтобы покончить съ литературой о такъ называемыхъ межледниковыхъ отложеніяхъ, справедливость требуетъ указать статью одного изъ солидныхъ изслѣдователей Скандинавіи, Зигера [158]), который, какъ защитникъ межледниковой гипотезы, старается опровергнуть данныя и выводы финляндскихъ геологовъ, единодушно приходящихъ къ отрицательнымъ результатамъ по этому вопросу.

Переходя собственно къ наиболѣе выдающимся *описательнымъ работамъ* по *четвертичнымъ образованіямъ*, мы укажемъ здѣсь статьи Ресселя «О четвертичныхъ образованіяхъ Калифорніи» [159]), Штейнмана «О строеніи и подраздѣленіяхъ плейстоцена въ гористой части Бадена» [160]), Шумахера, разработавшаго ту же тему для Эльзаса [161]). Слѣды частнаго оледенѣнія въ Ризенгебиргѣ изслѣдованы Берендтомъ [162]), а на Татрскихъ горахъ Реманомъ [163]).

---

[157]) Криштафовичъ, Н. Главнѣйшіе результаты изученія послѣтретичныхъ образованій центральной Россіи. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. Т. XXII, вып. 2-й, стр. 1—16.

[158]) Sieger, R. Die Eiszeiten in Finland. Ausland. № 14. 1892.

[159]) Russel, J. C. The quaternary history of Mono Valley California. Eigth Ann. Report U. S. Geol. Survey, p. 261—894, with 29 plates.

[160]) Steinmann, G. Ueber die Gliederung des Pleistocän im badischen Oberlande. Mittheil. d. Badisch. Geolog. Landesanst. 1893. Bd. II.

[161]) Schumacher, A. Ueber die Gliederung des [illegible] und Pleistocänen

Digitized by Google

По просьбѣ распорядительнаго комитета Международнаго Конгресса Доисторической Археологіи и Антропологіи, собиравшагося въ 1892 году въ Москвѣ, референтъ, совмѣстно съ Чернышевымъ, составилъ общій сводъ и обзоръ современныхъ свѣдѣній о составѣ и строеніи четвертичныхъ отложеній въ Россіи, съ подраздѣленіемъ ея на отдѣльныя характеристичныя области, руководствуясь при этомъ только точными данными наблюденій и литературными свидѣтельствами, заслуживающими полнаго довѣрія, съ исключеніемъ всего, что носитъ слѣды искуственнаго подбора фактовъ и освѣщенія ихъ съ точки зрѣнія той или другой предвзятой гипотезы. Обзоръ этотъ можетъ служить опорнымъ и исходнымъ пунктомъ для каждаго, съ той или другой стороны, интересующагося четвертичными и, въ частности, ледниковыми отложеніями Россіи, равно какъ отношеніемъ всѣхъ этихъ осадковъ къ вопросу о заселеніи русской территоріи доисторическимъ человѣкомъ [164] и [40]). Къ этимъ статьямъ можно присоединить еще, составленную Докучаевымъ, также для означеннаго конгресса, замѣтку [165]) «О прошломъ и настоящемъ южно-русскихъ степей», представляющую, впрочемъ, только сокращенный переводъ его русской работы подъ тѣмъ же заглавіемъ [46]). Между частными изслѣдованіями четвертичныхъ отложеній въ предѣлахъ Россіи, по тщательности собираемаго матеріала, ясности и убѣдительности изложенія и отсутствію скороспѣлыхъ выводовъ при сознаніи всей важности и сложности задачи—видное мѣсто занимаетъ продолженіе работъ финляндскихъ геологовъ [166—168]). Особенно интересна статья Рамзая, почти вся посвященная четвертич-

---

Gletscherspuren. Mittheil. Wiener Geograph. Gesellsch. 1898. S. 478—527; mit einer Karte.

[164]) Nikitin, S. Sur la constitution des dépôts quaternaires en Russie et leurs relations aux trouvailles résultant de l'activité de l'homme préhistorique. Congrès Intern. d'Archéol. et d'Anthropol. Session à Moscou. T. I, p. 1—34. 1892.

[165]) Dokoutchaev, B. Les steppes russes autrefois et aujourd'hui. Congrès Intern. Archéol. Anthrop. Session de Moscou. T. I, p. 197—240.

[166]) Ramsay, W. Kurzer Bericht über eine Expedition nach der Tundra Umptek auf der Halbinsel Kola. Fennia. Bd. V, № 7, p. 1—32; mit einer Tafel und einer Karte. 1892.

Digitized by Google

нымъ отложеніямъ Кольскаго полуострова. Для внутреннихъ губерній Россіи наиболѣе цѣнный фактическій матеріалъ мы находимъ въ статьяхъ Нечаева [131]), Агафонова [169]) и Вернадскаго [170]). Всѣ три касаются разъясненій строенія четвертичныхъ отложеній въ краевыхъ областяхъ великаго оледенѣнія Россіи.

Существенный интересъ для познанія хода явленій въ разсматриваемомъ геологическомъ періодѣ имѣетъ изслѣдованіе *границы распространенія эрратическихъ валуновъ;* таковая граница опубликована вновь референтомъ въ исправленномъ по всѣмъ новѣйшимъ даннымъ видѣ на указанной ниже сводной новой геологической картѣ Европейской Россіи.

Передвиженія береговой линіи, положительныя и отрицательныя, измѣненія очертаній морей и суши въ четвертичномъ періодѣ, столь же важныя для познанія исторіи этого періода, какъ и изслѣдованія его оледенѣнія, и находившіяся притомъ почти навѣрное въ зависимости отъ однихъ общихъ причинъ—служили темою многочисленныхъ и весьма цѣнныхъ изслѣдованій. Теперь уже не можетъ быть сомнѣнія, что пора увлеченій односторонними гипотезами въ этой области нашего знанія миновала; измѣненія очертаній морей и континентовъ навѣрное происходили и подъ вліяніемъ дѣйствительной трансгрессіи моря и подъ вліяніемъ колебательныхъ и дислокаціонныхъ явленій самой суши, особенно сильныхъ на границѣ между сушею и водою, гдѣ такъ легко нарушаются условія равновѣсія отъ различныхъ причинъ. Для уясненія связи между этими колебательными движеніями и оледенѣніемъ весьма поучительна небольшая замѣтка Эфама [171]), сводящая всѣ явленія къ двумъ поднятіямъ и одному промежуточному опусканію береговой линіи Европы, Сѣверной и Южной Америки. Разборъ этихъ явленій для восточнаго берега Сѣверной Америки находимъ въ статьѣ Де-Геера [37]). Маститый англійскій геологъ Прествичъ выступилъ съ двумя сводными статьями своихъ многолѣтнихъ работъ надъ морской трансгрессіей, имѣвшей мѣсто въ западной Европѣ и по прибрежью Средиземнаго моря къ концу ледниковой

Digitized by Google

эпохи [172] и [173]). Работа Преcтвича хотя и возбуждаетъ нѣкоторыя существенныя возраженія въ отношеніи собственно объясненія наблюдавшихся фактовъ и причинъ самого явленія, но крайне интересна по суммированію фактическаго матеріала.

Вопросъ о колебательныхъ движеніяхъ Скандинавіи, положительныхъ и отрицательныхъ, столь важный для познанія аналогичныхъ явленій въ русскихъ предѣлахъ и общаго хода четвертичнаго періода въ Россіи, подвергся тщательной новой разработкѣ, давшей обиліе матеріала и приблизившей насъ значительно къ точному рѣшенію связанныхъ съ этимъ вопросомъ задачъ. Три работы мы должны считать въ этомъ отношеніи основными и руководящими для геолога-спеціалиста; одна изъ нихъ — давно уже начатыя точныя изслѣдованія Де-Геера [174]), другая — принадлежитъ нѣмецкому изслѣдователю Зигеру и уже была цитирована выше [36]). Третье изслѣдованіе Мунте [175]), котораго вышла за отчетное время первая часть, обѣщаетъ быть монографическимъ и полнымъ поучительнаго матеріала описаніемъ хода четвертичной исторіи Скандинавіи.

Переходя отъ Скандинавіи къ морской бореальной трансгрессіи, захватившей непосредственно послѣ великаго оледенѣнія значительную долю сѣверной Россіи, мы отмѣтимъ здѣсь вышеуказанныя статьи Чернышева [40]) и Никитина [164]), изъ которыхъ первому принадлежитъ честь точнаго опредѣленія размѣровъ этой трансгрессіи и положенія ея осадковъ въ ряду послѣтретичныхъ отложеній Россіи. Какъ далеко простиралось это бореальное четвертичное море, можно судить по интересному открытію Лебедевымъ явныхъ палеонтологическихъ слѣдовъ его по рѣкѣ Вагѣ въ Вологодской губерніи [176]). Явленія колебаній въ очертаніяхъ береговъ Чернаго моря разсматривались въ статьяхъ Андрусова [41]) и Соколова [57]), наконецъ, о Каспійскомъ морѣ находимъ уже расмотрѣнное выше сообщеніе Коншина [48]).

---

[172]) Prestwich, J. On the raised beaches and head or rubble drift of the

Digitized by Google

Причины ледниковаго періода служили темою торжественной рѣчи Джеймса Гейки [177]), въ которой этотъ ученый разобралъ всѣ существующія воззрѣнія и остановился на извѣстной гипотезѣ Кроля, какъ представляющей, по его мнѣнію, наибольшее вѣроятіе, между тѣмъ какъ эта гипотеза подвергается большому сомнѣнію со стороны многихъ изслѣдователей. Приведенная выше работа Дюбуа [92]) видитъ источникъ періодическихъ охлажденій въ самомъ солнцѣ. Въ общемъ однако же вопросъ этотъ не выходитъ пока изъ сферы болѣе или менѣе одностороннихъ и гадательныхъ гипотезъ.

О климатѣ ледниковаго періода и находящихся въ связи съ нимъ *перемѣнахъ растительности* мы имѣемъ цѣлый рядъ крупныхъ и мелкихъ работъ, наглядно иллюстрирующихъ, какъ много въ самомъ фактическомъ матеріалѣ заключается неяснаго, загадочнаго, различно объяснимаго, и какъ нужно быть осторожнымъ, чтобы не дать себя завлечь какою либо одностороннею гипотезой. Однимъ изъ усиленно дебатировавшихся въ Германіи вопросовъ этого рода былъ вопросъ о возрастѣ, характерѣ растительности и условіяхъ отложенія торфяныхъ залежей Клинге. Всѣ лучшія силы нѣмецкихъ спеціалистовъ привлечены были къ изслѣдованію и подали свой голосъ въ вопросѣ, который такъ и остался имѣющимъ нѣсколько рѣшеній, затронувъ основаніе задачи о межледниковыхъ отложеніяхъ. Не перечисляя многочисленныхъ статей и замѣтокъ по этому поводу, ограничимся здѣсь указаніемъ на основательный разборъ ихъ, приведенный въ N. Jahrbuch für Mineral. etc [178]). Несравненно положительнѣе и опредѣленнѣе рѣшается теперь вопросъ о другомъ классическомъ разрѣзѣ такъ называемыхъ межледниковыхъ отложеній Готтингена близъ Инсбрука, въ которыхъ прежде видѣли чуть не тропическую флору съ пальмами, оказывающуюся теперь типичной горной четвертичной флорой, весьма близкой къ современной, съ нѣсколько болѣе умѣреннымъ оттѣнкомъ [179]). Текущая литература объ извѣстной климатической теоріи Блита была уже указана выше [94]). Къ работамъ Блита примыкаютъ изслѣдованія

---

[177]) Geikie, James. Supposed causes of the Glacial Period. Transact. Edinburgh. Geol. Soc. 1892. Val. VI. p. 209—230.

[178]) N. Jahrb. Miner. ets. 1895. I. Bd. S. 127—129.

[179]) Wettstein, R. Die fossile Flora der Höttinger Breccie. Denkschr. Wiener Akad. Bd. 59. 1892, p. 479—523.

Digitized by Google

Натгорста [180]) и его молодого ученика Андерсона [181]), разсматривающихъ географическія и палеонтологическія условія распредѣленія растительности въ Швеціи въ связи съ климатическими перемѣнами на основаніи вышеуказанныхъ геологическихъ работъ Де-Геера [174]) и Мунте [175]). Въ виду того, что работы Андерсона помѣщены на малораспространенномъ шведскомъ языкѣ, указываемъ также краткое, но обстоятельное ихъ изложеніе на нѣмецкомъ языкѣ [182]). Перечисляя здѣсь важнѣйшія за отчетный періодъ работы, въ которыхъ геологія четвертичнаго періода, климатическія и ботаническія условія его тѣсно переплетаются между собою, мы не можемъ еще разъ не предостеречь здѣсь противъ слишкомъ неосторожнаго обращенія съ палеоботаническимъ и геоботаническимъ методомъ, и указываемъ вновь, какъ на хорошій противовѣсъ, работу Сиварда [93]).

Собственно климатическихъ перемѣнъ въ самую послѣднюю уже послѣледниковую эпоху у насъ въ Россіи касались главнымъ образомъ въ направленіи вопроса о постепенномъ высыханіи и измѣненіяхъ къ худшему культурныхъ условій южной и юго-восточной Россіи [46], [48], [52] и [183]).

Изъ литературы по изслѣдованію *вымершихъ млекопитающихъ* и происхожденія современной фауны дикихъ и домашнихъ звѣрей Европы и Америки обращаемъ вниманіе читателя преимущественно на заключительную главу вышеупомянутаго послѣдняго тома палеонтологіи Циттеля [6]), явившуюся также и какъ самостоятельное изслѣдованіе [184]). О распространеніи и исторіи вымершихъ млекопитающихъ на пространствѣ Россіи укажемъ уже названныя выше работы Чернышева [40]) и референта [164]).

---

[180]) Nathorst, A. Ueber den Gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen. Bihang Svenska Vetensk. Akad. Handlingar. Bd. XVII, Afd, III, № 5.

[181]) Andersson, G. Om de växtgeografiska och växtpaleontologiska stöden för antagandet af klimatväxlingar under Kvartärtiden.—Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd. XIV, Heft 6. 1892.

[181a]) Andersson, G. Växtförende aflagringar i relation till marina bildningar i södra Sverige. Bihang til. k. Svenska Vetensk. Akad. Handl. Bd. XVIII, № 8. 1893

[182]) «Globus». 1898. Bd. 64, № 17.

[183]) Катанаевъ. Организація наблюденій надъ высыханіемъ водныхъ бассейновъ степного района Западной Сибири. Зап. Запад.-Сибир. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ., кн. XV, стр. 1—10; 1—8.

[184]) Zittel, K. Die geologische Entwickelung, Herkunft und Verbreitung der Säugethiere. Sitz. ber. Bayer. Akademie. München 1898. Bd. XXIII. S. 187—98.

Digitized by Google

а также новыя дополненія, опубликованныя Нерингомъ [185]) къ его статьѣ, цитированной въ нашемъ прошломъ отчетѣ; дополненія эти, впрочемъ, представляются новыми только для незнакомыхъ съ русской литературой предмета.

Исторія человѣка въ четвертичномъ періодѣ, въ связи съ геологіей, послужила темой большой монографіи Райта [186]), занявшаго видное мѣсто среди американскихъ гляціалистовъ, убѣжденныхъ въ непрерывности ледниковаго покрова, и сильнаго преимущественно той основательной критикой, которою онъ бичуетъ крайности увлеченій любителей гипотетическихъ построеній; за эту критику Райтъ, кстати сказать, подвергся въ американской геологической литературѣ личнымъ нападкамъ въ такихъ выраженіяхъ, которыя не часто приходится встрѣчать въ ученыхъ изданіяхъ и которыя во всякомъ случаѣ не дѣлаютъ чести американскимъ собратамъ по наукѣ. Книга Райта содержитъ исторію доисторическаго человѣка въ Америкѣ и Англіи, остальная европейская литература ему осталась мало знакома. Исторія доисторическаго человѣка въ Россіи въ связи съ геологіей служила одной изъ темъ занятій бывшаго въ Москвѣ въ 1892 году международнаго конгресса доисторической археологіи и антропологіи; относящіеся сюда доклады уже нѣсколько разъ цитированы выше [40] и [164]). Прибавимъ здѣсь еще небольшую замѣтку Клерка объ уральскихъ пещерахъ въ отношеніи ихъ къ доисторическому человѣку [187]), а также статью Передольскаго объ остаткахъ неолитнаго человѣка изъ раскопокъ въ Новгородской губерніи [188]), которыя авторъ невѣрно относитъ къ палеолитной эпохѣ. Еще менѣе точно обоснованъ возрастъ человѣка, слѣды котораго описаны Савенковымъ изъ окрестностей Красноярска [189]). Какъ изложеніе фактическаго матеріала, заслуживаетъ вниманія замѣтка

---

[185]) Nehring, A. Die geographische Verbreitung der Säugethiere in östlichen Russland und ihre Bedeutung für die mitteleuropäische Diluvialfauna. Das Ausland 1892. №№ 46 und 47.

[186]) Wright, G. F. Man and the Glacial Period. London, 1892, 8°.

[187]) Clerc, O. Quelques remarques sur les cavernes de l'Oural. Congrès Intern. Archéol. Anthrop. Session de Moscou. T. I. 1892, p. 113—114.

[188]) Peredolsky, B. L'époque paléolithique dans les environs de la ville de Novgorod. Congrès Intern. Archeol. Anthrop. Session de Moscou. T. I, 1892, p.

Digitized by Google

Путятина [190]) о раскопкахъ стоянки неолитнаго человѣка у Бологовскаго озера съ богатой и интересной, найденной при этомъ, фауной млекопитающихъ. Въ трехъ послѣднихъ статьяхъ, къ сожалѣнію, слабо или вовсе не очерчена связь положенія находокъ съ геологическими условіями страны.

Почвовѣдѣніе.

Въ иностранной литературѣ большое вниманіе обратило на себя уже цитированное выше изслѣдованіе американскихъ почвъ въ ихъ зависимости отъ внѣшнихъ климатическихъ условій, опубликованное Хильгаромъ [87]) и появившееся уже на англійскомъ, нѣмецкомъ и французскомъ языкахъ. Хильгаръ далъ въ этой работѣ взглядъ на почву, въ общихъ чертахъ давно уже распространяемый въ Россіи, особенно школою профессора Докучаева. Особый интересъ разсматриваемой брошюры сосредоточивается въ изученіи условій накопленія солей въ почвахъ, образованія солонцевъ и проч., словомъ, явленій, которыми западъ Сѣверо-Американскихъ Штатовъ такъ похожъ на наши юго-восточныя губерніи.

Между сочиненіями общаго характера по почвовѣдѣнію Россіи слѣдуетъ указать главу о почвахъ, составленную Костычевымъ [191]) для сборника Департамента Земледѣлія. Глава эта представляетъ особый интересъ, какъ содержащая классификацію русскихъ почвъ, составляющую сводъ многолѣтнихъ наблюденій надъ почвами одного изъ основателей почвовѣдѣнія и лучшихъ знатоковъ почвъ въ Россіи.

Систематическое изслѣдованіе русскихъ почвъ въ большей или меньшей связи съ геологіей страны—продолжалось въ губерніяхъ Полтавской [192]) и [193]), Нижегородской [194]) и [195]), Лифлянд-

---

[190]) Путятинъ, П. О фаунѣ каменнаго вѣка изъ раскопокъ около Бологова. Проток. Засѣд. Русск. Антрополог. Общ. Т. III. 1892, стр. 86—109.

[191]) Костычевъ, П. Почвы Россіи. Сельское и лѣсное хозяйство Россіи. Изд.

Digitized by Google

ской [196]) и Казанской [197—200]). Кромѣ того по поводу изслѣдованій въ послѣдней губерніи Ризположенскій далъ попытку новой классификаціи почвъ [201]), попытку, которую нельзя назвать удачною, ибо авторъ уклонился въ ней отъ единственно возможнаго въ описательныхъ наукахъ пути положительнаго метода и впалъ въ область метафизики, столь несвойственной предмету. Нужно замѣтить, что въ болѣе новыхъ работахъ этотъ авторъ отказался (по его словамъ—на время) отъ всякой строго научной системы и ограничивается чисто искусственной эмпирической группировкой сырого матеріала.

Между частными изслѣдованіями почвъ заслуживаютъ особаго вниманія по новизнѣ предмета описанія почвъ Крымскихъ

Докучаевъ, В. и Глинка, К. (по матеріаламъ † В. Васильева). Тоже, вып. XII. Лохвицкій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—66.

Докучаевъ, В. и Богушевскій, С. Тоже, вып. XIII. Переяславскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—128.

Докучаевъ, В. и Выдринъ, І. Тоже, вып. XIV. Пирятинскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—98.

Докучаевъ, В. и Вернадскій, В. Тоже, вып. XV. Кременчугскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—145.

[193]) Докучаевъ, В. Почвенная карта Полтавской губ. на одномъ листѣ въ 10-верстномъ масштабѣ (1 : 420.000). Составлена 16-ю изслѣдователями подъ редакціею В. Докучаева. Изданіе Полтавскаго Губернскаго Земства, 1898.

[194]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи. Экономическая часть. Вып. VII. Горбатовскій уѣздъ. 8°. Нижній-Новгородъ, стр. 1—10; прилож. 3—49. Съ почвенной картограммой. 1892.

[195]) Сибирцевъ, Н. Объяснительная записка къ трехверстной почвенной оцѣночной картѣ Княгининскаго уѣзда Нижегородской губерніи. Нижній-Новгородъ, стр. 1—88, съ почвенною картою. 1892.

[196]) Thoma, G. Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Riga. 1892. Verlag von Stieda.

[197]) Изслѣдованіе почвъ Ядринскаго и Чебоксарскаго уѣздовъ. Приложеніе къ сборнику «Казанская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1891 г.». Казань, 1892, стр. 530—585.

[198]) Виноградовъ, В. и Вильямсъ, В. Изслѣдованіе почвъ Спасскаго, Козмодемьянскаго и Чистопольскаго уѣздовъ. Прилож. къ сборнику: «Казанская губ. въ сельско-хозяйств. отношеніи за 1892 г.» Казань, 1898, стр. 603—615.

[199]) Гордягинъ, А. Почвы сѣверо-западной части Казанской губ. Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXV, вып. 1-й, 1892, стр. 1—141.

Digitized by Google

и Кавказскихъ виноградниковъ, данные Костычевымъ [202]), а также свѣдѣнія объ отдаленныхъ почвахъ Амурской области въ статьѣ Коржинскаго [203]). Другія частныя описательныя работы по почвамъ приведены въ соотвѣтственныхъ выпускахъ Геологической Библіотеки и не заключаютъ въ себѣ чего либо выдающагося и новаго, заслуживающаго вниманія неспеціалиста.

По нѣкоторымъ частнымъ вопросамъ почвовѣдѣнія отмѣтимъ здѣсь статьи: Бычихина [89]) о вліяніи вѣтровъ на почву и образованіе эоловыхъ почвъ и Козловскаго о растворимости и другихъ свойствахъ перегнойнаго вещества въ почвахъ разныхъ типовъ [204]). Крайне поучителенъ рядъ статей Слезкина [205]), содержащій изложеніе и оцѣнку русскихъ и иностранныхъ работъ по наиболѣе жизненнымъ вопросамъ современнаго почвовѣдѣнія, каковы: происхожденіе азота и кали въ почвѣ, происхожденіе перегноя, обмѣнъ питательныхъ веществъ въ почвѣ, анализъ почвъ растеніями, вліяніе фосфорнокислыхъ удобреній на почвы разнаго состава и происхожденія, нитрификація почвъ и роль бактерій.

Въ связи съ почвовѣдѣніемъ стоятъ два вопроса новѣйшей геологіи нашей страны: Вопросъ о происхожденіи и строеніи *лёсса* служилъ темою трехъ гипотетическихъ разсужденій, взаимно исключающихъ другъ друга, при чемъ ни одно изъ нихъ не можетъ выдержать критики фактическаго знанія. Докучаевъ вновь развивалъ и упорно поддерживалъ уже достаточно опровергнутую теорію непосредственнаго отложенія лёсса, какъ воднаго осадка ледниковой мути [46] и [206]). Молодой англійскій геологъ Юмъ [207]), посѣтивъ южную Россію и познакомившись съ нѣкоторою частью

---

[202]) Костычевъ, П. Изслѣдованіе почвъ изъ виноградниковъ Крыма и Кавказа. Вѣстникъ Винодѣлія, 1892, №№ 1—2; стр. 15—27; 76—86.

[203]) Коржинскій, С. Отчетъ объ изслѣдованіяхъ Амурской области. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Р. Геогр. Общ. Т. XXII, 1892, №№ 4—5, стр. 73—188.

[204]) Козловскій, С. Къ вопросу о растворимости перегноя. Матер. изуч. русскихъ почвъ. Вып. VIII. 1893, стр. 63—80.

[205]) Слезкинъ, П. Современные вопросы научнаго земледѣлія. Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1892, №№ 6, 7, 9, 10 и 12. Стр. 189—208; 333—344; 1—14; 99—116; 261—279. 1893, № 1, стр. 1—14.

Digitized by Google

русской литературы предмета, предложилъ свою довольно замысловатую и трудно понимаемую гипотезу образованія лёсса при участіи ледниковъ, медленно-двигающихся водъ и вѣтра. Наконецъ, другой англичанинъ—Кингсмиль [208]) серьезно убѣжденъ, что весь азіатскій лёссъ есть осадокъ того фантастическаго плейстоценова моря, которое по измышленіямъ Говорта покрывало материкъ Азіи. Другой вопросъ — о происхожденіи и исторіи южно-русскихъ степей занималъ послѣднее время особенно Докучаева и кружокъ его учениковъ, принявшихъ на себя организацію спеціальной экспедиціи изслѣдованія степей и выпустившихъ за разсматриваемое время предварительныя соображенія въ двухъ работахъ [46] и [209]). Въ спеціальной литературѣ о степяхъ заслуживаетъ особаго вниманія по тщательности выполненія многолѣтнихъ наблюденій работа Измаильскаго [210]), одного изъ лучшихъ знатоковъ степи.

Прикладная геологія.

Между иностранными книгами общаго значенія безусловно выдающееся мѣсто заняло руководство минеральныхъ и металлоносныхъ мѣсторожденій Фукса и Лонэ [211]), профессоровъ Горной Школы въ Парижѣ. Курсъ этотъ, захватывающій спеціальную литературу всего міра, въ томъ числѣ и Россіи, вполнѣ заслуживаетъ быть поставленнымъ рядомъ съ неменѣе образцовымъ, указаннымъ выше, руководствомъ Лаппарана, и конечно надолго останется настольною книгой для всякаго, имѣющаго дѣло съ теоретической или практической сторонами мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ. Авторы широко поняли свою задачу и разсматриваютъ всѣ полезныя ископаемыя, кромѣ группы каменнаго угля, очевидно составляющаго предметъ особаго курса Горной Школы.

Затѣмъ въ спеціальной части литературы этого отдѣла гео-

---

[208]) Kingsmill, Th. The Geology of the asiatic loess. Nature, № 1202. 1892.

[209]) Докучаевъ, В. и Сибирцевъ, Н. Особая экспедиція Лѣсного Департа-

Digitized by Google

логіи мы будемъ касаться здѣсь, по примѣру прежнихъ нашихъ обзоровъ, только наиболѣе общеинтересныхъ и притомъ почти исключительно русскихъ работъ, отсылая за частностями къ соотвѣтствующимъ отдѣламъ Русской Геологической Библіотеки.

Укажемъ прежде всего прекрасные справочные общіе сборники о состояніи горнозаводской промышленности въ Россіи, изданные для выставки въ Чикаго и появившіеся одновременно на русскомъ и англійскомъ языкахъ (впослѣдствіи же въ переводѣ на французскій языкъ въ извѣстномъ журналѣ Annales des Mines)[212]) и [213]). Такое же значеніе справочнаго указателя имѣетъ и глава о минеральныхъ богатствахъ Сибири, въ другомъ подобномъ же статистико-экономическомъ сборникѣ, изданномъ съ тою же цѣлію [214] и [215]). Отмѣтимъ далѣе статью о финляндскихъ рудныхъ мѣсторожденіяхъ Тигерштедта [216]). Текущіе статистическіе обзоры и отчеты по горной части въ Россіи изданы въ разсматриваемое время за 1889, 1890 и 1891 года [217]). Заслуживаетъ также особаго вниманія и неспеціалистовъ вновь предпринятое съ 1891 года оффиціальное изданіе отчетовъ Горнаго Департамента, основательно знакомящее съ ученою и промышленною дѣятельностью этого центральнаго органа, съ которымъ связаны

---

[212]) Кеппенъ, А. Горно-заводская промышленность Россіи. Изд. Горн. Департамента. Спб. 1893, стр. 1—180; съ 5-ю картограммами.

[213]) The industries of Russia. Mining and metallurgy with a set of mining maps by A. Keppen for the World's Columbian Exposition at Chicago. Editor of the english translation J. M. Cranford. St.-Prb. 8°, 1893, p. I—IX; 1—97.

[214]) Сибирь и великая Сибирская желѣзная дорога. Изд. Департ. Торговли и Мануфактуръ. Глава I. Минеральныя богатства. Спб., 8°, стр. 171—228; съ картою Сибири, 1893.

[215]) The industries of Russia. Siberia and the Great Siberian Railway with a general map, by the Department of Trade and Manufactures Ministry of Finance for the World's Columbian Exposition at Chicago. Edit. of the english translation J. M. Cranford. St.-Prb. 8°, 1892, p. I—XII; 1—265.

[216]) Tigerstedt, A. Om Finlands malmförekomster, p. 79—93. Referat. Die Erzvorkommnisse Finlands, p. 94—95, mit 4 Tafeln. Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland. 1892—93.

[217]) Кулибинъ, С. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горно-заводской промышленности Россіи, въ 1889 г. Спб. 8°. Часть I. Золото, платина и пр., стр. I—VIII; 1—147. Часть II. Серебро, свинецъ, мѣдь, цинкъ, олово, ртуть, различныя руды, желѣзо, каменный уголь, соль, нефть и т. д., стр. I—LXXII; 1—164. — То же за 1890 г. Спб., 8°, стр. I—CVIII; 1—294.—То же за 1891 г. Спб., 8°, стр. I—CLXVI; 1—311.

Digitized by Google

почти всѣ другія учрежденія, вѣдающія практическую геологію Россіи [218]).

За отчетное время вышло также нѣсколько спеціальныхъ работъ по полезнымъ ископаемыхъ отдѣльныхъ мѣстностей, таковы статьи Антипова [219]) и Иванова [220]), а также крайне добросовѣстные, прекрасно составленные, интересные и для насъ русскихъ, очерки Эрнста [221] и [222]) и Лепру [223]).

Переходя къ изслѣдованіямъ отдѣльныхъ группъ полезныхъ ископаемыхъ Россіи, по части мѣсторожденій каменныхъ углей можно указать не-спеціалисту только вышедшую за отчетное время общую геологическую и горнопромышленную карту Польско-Силезскаго каменноугольнаго бассейна [224]); остальныя статьи изъ этой области носили частный характеръ. Особый практическій интересъ возбудило появленіе въ донецкихъ каменноугольныхъ копяхъ опасныхъ взрывчатыхъ газовъ, столь свойственныхъ каменноугольнымъ залежамъ, но отъ которыхъ нѣкоторое время наши русскія разработки казались свободными, до тѣхъ поръ, пока рядъ сопровождавшихся человѣческими жертвами взрывовъ не далъ себя знать довольно чувствительно. Приводимыя здѣсь двѣ статьи представляютъ результатъ предварительныхъ правительственныхъ изслѣдованій [225] и [226]).

---

[218]) Отчетъ Горнаго Департамента за 1891 г. Спб., 8°, стр. 1—804.—Тоже за 1892 г. Спб., 8°, стр. 1—459.

[219]) Антиповъ, И. Рудныя и каменноугольныя мѣсторожденія Киргизской степи. Горн. Журн. 1892, № 2, стр. 307—345; съ шестью таблицами.

[220]) Ивановъ, Д. Докладъ о горной промышленности. Труды III-го съѣзда въ Хабаровкѣ, въ январѣ 1893 г. Стр. 157—170. 4°.

[221]) Ernst, A. Eine bergmännische Excursion durch den Ural. Hannover. S. 1—82; mit drei geolog. Karten, 1892.

[222]) Ernst, N. Die mineralischen Bodenschätze des Donetzgebietes. S. 1 — 56; mit einer geolog. Karte (1 : 840.000). Hannover, 1893.

[223]) Leproux, M. Note sur les principaux gisements minéraux de la région du Caucase. Annales des Mines, 1892, № 11, p. 491—570; avec une carte.

[224]) Лемпицкій, М. Геологическая и горнопромышленная карта Польско-Силезскаго каменноугольнаго бассейна, на 4-хъ листахъ, въ масштабѣ 1 : 50.000. Спб. 1891. Пояснительная записка къ пластовой и геологической картамъ Польскаго каменноугольнаго бассейна. Спб. 1892, стр. 1 — 94, 8°. Изданіе Горнаго Департ.

[225]) Курнаковъ, Н. О составѣ воздуха и гремучихъ газовъ изъ каменноуголь-

Digitized by Google

Нефтеносныя площади Кавказа продолжаютъ дѣятельно обслѣдоваться со стороны геологовъ Кавказскаго Горнаго Управленія. За отчетное время явились двѣ крупныя работы [227] и [228]). Особый интересъ и вниманіе обратили на себя Грозненскія мѣсторожденія по практическимъ результатамъ изысканій, обнаружившихъ почти неожиданно такое богатство, которое въ глазахъ нѣкоторыхъ ставитъ эти мѣсторожденія серьезнымъ конкурентомъ бакинскимъ промысламъ. Иностранная литература дала за это время нѣсколько заслуживающихъ полнаго вниманія общихъ сочиненій по нефти, таковы книги Фейта [229]) и Фернанда [230]). Къ сожалѣнію, нельзя такую-же рекомендацію дать крупному русскому сочиненію Тумскаго [231]), геологическая часть котораго страдаетъ большими научными промахами ея составителя, могущими повести къ важнымъ практическимъ недоразумѣніямъ. Очень хорошіе сводные иностранные очерки о состояніи бакинской нефтяной промышленности дали Лепру [232]) и Штернъ [233]). По части теоріи происхожденія нефти мы имѣемъ еще новый варіантъ гипотезы ея образованія изъ остатковъ морскихъ животныхъ [234]), при высокомъ давленіи и при непремѣнномъ участіи ферментовъ, обусловливающихъ процессы, близкіе къ броженію. При этомъ авторъ подобными же процессами склоненъ объяс-

---

227) Барботъ-де-Марни, И. Н. Сравнительный очеркъ нефтяныхъ мѣсторожденій Каспійскаго побережья. Матер. для геологіи Кавказа. Серія II, кн. 6-я стр. 292—826; съ геолог. картою и табл. разрѣзовъ, 1892.

228) Коншинъ, А. Геологическое описаніе Грозненской нефтяной площади и нефтяныхъ мѣсторожденій Терской области и Каспійскаго побережья. Матер. для геологіи Кавказа. Серія II, кн. 6-я, стр. 1—291: съ геологич. картою и таблицею разрѣзовъ. 1892.

229) Veith, A. Das Erdöl und seine Verarbeitung. Braunschweig. 1892. S. 1—623.

230) Fernand-Hue. Aux pays du pétrole. Histoire, origine, exploitation dans tous les pays du monde. Paris. 8°. P. 1—159; avec une carte.

231) Тумскій. К. Технологія нефти. Вып. 1. Нефть. Москва. 4°. 1891. стр.

Digitized by Google

нять и образованіе углей изъ растительныхъ веществъ. Не смотря на жалобы предполагаемаго оскудѣнія бакинской нефтяной площади, буреніе на нефть продолжаетъ давать здѣсь массу фонтановъ нефти, одинъ грандіознѣе другого [235]). Но что всего печальнѣе, мѣстная техника и практика до сихъ поръ не выработали пріемовъ успѣшной борьбы съ этими, ими же самими усиленно вызываемыми явленіями. Масса сырой нефти—этого природнаго богатства Россіи, безжалостно пропадаетъ чуть не при каждомъ сколько нибудь значительномъ фонтанѣ, уже не говоря про частые разрушительные пожары нефтяныхъ фонтановъ. Новая Грозненская нефтеносная площадь также стала давать грандіозные фонтаны и на ней начинаютъ заводиться тѣ же хищническіе бакинскіе порядки. Съ нефтяными изверженіями тѣсно связаны на Кавказѣ явленія изверженій такъ называемыхъ грязевыхъ вулкановъ. Явленія эти за отчетное время выразились, между прочимъ, кромѣ собственно изверженій грязевыхъ сопокъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ, еще появленіемъ оригинальнаго и быстро исчезнувшаго острова на Каспійскомъ морѣ [236]), у Апшеронскаго полуострова, принятаго было первоначально за громадный упавшій метеоритъ.

По части *желѣзныхъ рудъ* можно указать статью Шимановскаго [237]) о состояніи Криворожскихъ разработокъ, этого важнѣйшаго мѣсторожденія юга Россіи. Особое вниманіе, выразившееся въ цѣломъ рядѣ мелкихъ статей, обратили на себя богатыя Кутимскія мѣсторожденія на сѣверномъ Уралѣ [238] и [239]). Еще больше заставили о себѣ говорить и были энергично выдвинуты впередъ богатыя мѣсторожденія *серебряныхъ, цинковыхъ, свинцовыхъ* рудъ и даже *золота* въ Нагольномъ кряжѣ Донецкаго бас-

---

[235]) Случаи нефтяныхъ фонтановъ всѣ приведены и реферированы въ «Геологической Библіотекѣ».

[236]) Мушкетовъ, И. По поводу появленія острова на Каспійскомъ морѣ у береговъ Апшеронскаго полуострова. Зап. Минералог. Общ. Т. XXIX. 1892, стр. 245—248.

[237]) Шимановскій, М. Криворожскія залежи желѣзныхъ рудъ и ихъ разработка. Горный Журн., 1892, № 10, стр. 72—97; съ геологическою картою и разрѣзами.

[238]) Бѣлоусовъ, М. Кутимскій чугунно-плавильный заводъ въ Чердынскомъ краѣ на Уралѣ. Горный Журн., 1892, №№ 8—9, стр. 258—278.

[239]) Нестеровскій, Н. Желѣзные пріиски компаніи Колчина, Аносова и Щеголихина. Горный Журн., 1892, № 12, стр. 521—526.

Digitized by Google

сейна [240] и [241]). Между иностранными сочиненіями упомянемъ монографическое изслѣдованіе никкелевыхъ рудъ, данное Фуллономъ [242]), лично изучившимъ и уральскія мѣсторожденія. По теоріи образованія рудъ отмѣтимъ статью Фогта [243]) и наконецъ изслѣдованія знаменитаго вѣнскаго геолога и политическаго дѣятеля Зюсса о *серебрѣ*, которое, вмѣстѣ съ ранѣе вышедшей книгой того же автора о золотѣ, содержитъ въ себѣ описаніе геологическихъ условій нахожденія этихъ металловъ, ихъ добываніе, количество, находящееся въ обращеніи теперь на земномъ шарѣ, и роль обоихъ металловъ въ будущемъ [244]).

Золоту въ спеціальной русской литературѣ за послѣднее время посчастливилось. При устремленіи вниманія на Сибирь, интересъ къ золотому дѣлу возросъ чрезвычайно; появился даже въ Томскѣ спеціальный еженедѣльный органъ «Вѣстникъ Золотопромышленности». Статьи о золотѣ преобладаютъ надъ всѣми другими въ спискахъ работъ по прикладной, практической геологіи; появляются на русскомъ языкѣ отчеты лицъ, командированныхъ для изученія золотого дѣла въ южную Африку, въ Австралію, Калифорнію и проч.; переводятся наиболѣе важныя изслѣдованія. Впрочемъ, мы не можемъ указать чего либо особенно выдающагося въ этой литературѣ, что могло бы представлять общій интересъ внѣ круга спеціалистовъ и практиковъ золотого дѣла, которые найдутъ перечень этой литературы въ соотвѣтственномъ отдѣлѣ «Геологической Библіотеки».

Нѣкоторый интересъ возбужденъ былъ открытіемъ мѣстными промышленниками значительнаго коренного мѣсторожденія платины на Уралѣ [245] и [246]), открытія, оказавшагося, однако, далеко

---

[240]) Чернышевъ, Ѳ. О рудныхъ мѣсторожденіяхъ въ Нагольномъ кряжѣ Донецкаго бассейна Зап. Мин. Общ., 1892. Т. XXIX, стр. 284—289.

[241]) Чернышевъ, Ѳ. Мѣсторожденія цинковыхъ и свинцовыхъ рудъ въ Нагольномъ кряжѣ. Горный Журн., 1898, № 2, стр. 266—288, съ двумя таблицами.

[242]) Foullon, H. Ueber einige Nickelerzvorkommen. Redva am Ural. Jahrb. Wiener Geol. Reichsans, 1892. XLII. Bd., 2. Heft, p. 234—257.

[243]) Vogt, J. H. Bildung von Erzlagerstätte durch Differentiationsprocesse in basischen Eruptivmagma. Zeitsch. prakt. Geologie, 1898.

[244]) Suess, E. Die Zukunft des Goldes 1877.—Die Zukunft des Silbers. 1892.

Digitized by Google

не первымъ, за каковое оно было принято вначалѣ. Отмѣтимъ въ заключеніе компилятивную статью Мельникова объ *иридіи* [247]), его рудахъ и условіяхъ нахожденія этого рѣдкаго металла въ природѣ.

Очень интересное изслѣдованіе, хотя и компилятивное, опубликовалъ Кеппенъ о распространеніи *янтаря* въ Россіи съ картою его мѣсторожденій [147]).

Работы по изученію русскихъ *минеральныхъ источниковъ* и *цѣлебныхъ водъ* продолжали выходить въ изобиліи, но имѣли спеціальный и частный характеръ, причемъ наблюдалась особенно тенденція обслѣдованія водъ сибирскихъ и частію кавказскихъ (см. спеціальный отдѣлъ «Геологической Библіотеки»). Компилятивная статья Тенчинскаго [248]), не можетъ считаться удовлетворительной ни по полнотѣ матеріала, который имѣлъ въ своемъ распоряженіи авторъ, ни по систематизаціи и освѣщенію этого матеріала. Какъ монографическое изслѣдованіе на геологической основѣ, выдается описаніе Коншинымъ [249]) Боржомскихъ и Абасъ-туманскихъ минеральныхъ водъ, получившихъ въ послѣднее время особую извѣстность среди кавказскихъ курортовъ.

Изслѣдованіе *грунтовыхъ водъ* и вообще *водоносныхъ горизонтовъ* въ нѣдрахъ земныхъ, съ цѣлями искусственнаго *орошенія* и *водоснабженія* со времени злополучнаго голоднаго 1891 года сдѣлало большой успѣхъ въ Россіи и отразилось значительно въ текущей спеціальной литературѣ. Появился отчетъ уже много лѣтъ работающей при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ экспедиціи генерала Жилинскаго [250]), представляющій богатый техническій матеріалъ, но страдающій недостаткомъ собственно научныхъ, въ томъ числѣ и геологическихъ, основъ предпринятыхъ грандіозныхъ работъ и изысканій. Появился отчетъ и другой временной экспедиціи, генерала Анненкова [251]), созданной

---

[247]) Мельниковъ, М. Иридій. Горн. Журн., № 1, стр. 107—187. 1898.

[248]) Тенчинскій. О происхожденіи минеральныхъ источниковъ. Горн. Журн., 1898, № 1, стр. 45—106.

[249]) Коншинъ, А. Отчетъ объ изслѣдованіи Боржомскихъ и Абасъ-Туманскихъ минеральныхъ водъ. Матер. для геологіи Кавказа. Сер. II, кн. 7. 1898.

Digitized by Google

въ голодный годъ съ тѣми же цѣлями, но въ виду спеціальной задачи дать заработокъ голодающему населенію,—экспедиціи, широко обставленной научными и техническими силами, но не могшей, конечно, дать какихъ-либо солидныхъ систематическихъ научныхъ изысканій въ виду краткости времени и спѣшности работъ, вызванныхъ особыми ихъ условіями. Тотъ и другой отчетъ даютъ тѣмъ не менѣе обильный матеріалъ и указываютъ пути къ достиженію правильно поставленныхъ задачъ гидрологическаго и гидрогеологическаго изслѣдованій страны. Третья экспедиція, Докучаева, предпринятая приблизительно въ тѣхъ же цѣляхъ, выпустила за отчетное время предварительный отчетъ и программу работъ [209]). Обращаемъ вниманіе читателя на полные разносторонняго интереса прекрасные отчеты ирригаціоннаго отдѣла, созданнаго въ послѣднее время при геологическомъ учрежденіи Сѣверо-Американскихъ Штатовъ [252]). Отдѣлъ этотъ, какъ и всѣ научно-практическія государственныя учрежденія Америки, превосходно обставленъ матеріальными средствами, научнымъ и техническимъ персоналомъ, и ведетъ свое дѣло по широкому образцовому и всестороннему плану, уже теперь, какъ показываютъ отчеты, приводящему къ важнѣйшимъ практическимъ результатамъ. Въ виду чрезвычайно большого сходства условій, въ которыхъ находится гидрологія западныхъ штатовъ Америки и нашего юго-востока Россіи, указанные здѣсь отчеты должны служить настольною книгою для каждаго спеціалиста, занимающагося у насъ тѣми же задачами, хотя нужно имѣть въ виду, что огромная разница въ обстановкѣ матеріальныхъ средствъ не допускаетъ нашимъ изслѣдованіямъ ни по исполненію ихъ на мѣстѣ, ни по внѣшности публикуемыхъ отчетовъ, стать на одинакую высоту съ американскими работами. Указываемъ здѣсь интересующимся на наиболѣе выдающіяся по научности обработаннаго матеріала, появившіяся у насъ за разсматриваемое время частныя гидрологическія работы [32], [51], [253—256]).

---

[252]) U. S. Geological Survey. 10 — 18 Reports. Part II. Irrigation. Washington. 1890—98.

[253]) Головкинскій, Н. Краткій гидро-геологическій очеркъ Днѣпровскаго уѣзда. Съ картою колодцевъ и горизонталей. Къ отчету гидро-геолога Таврической

Областная Геологія.

Европейская Россія.

Здѣсь прежде всего назовемъ новую геологическую карту Европейской Россіи, составленную, кромѣ означенныхъ въ заголовкѣ пяти главныхъ сотрудниковъ, при участіи многихъ русскихъ геологовъ, всего въ числѣ 27 лицъ [257]). Карта является результатомъ новой переработки всего русскаго геологическаго матеріала и выполнена впервые для Россіи въ такомъ крупномъ масштабѣ, тогда какъ до сихъ поръ бывшія и сильно устарѣвшія карты издавались только на одномъ листѣ. Геологическое строеніе изображено на картѣ 45 отдѣльными красками, оттѣнками и знаками.

Распредѣляемъ здѣсь, по примѣру нашихъ прежнихъ отчетовъ, русскую геологическую литературу за 1892 и 1893 года по отдѣльнымъ крупнымъ географическимъ областямъ, и, отсылая за подробностями къ 8-му и 9-му выпускамъ «Геологической Библіотеки», называемъ въ каждой области наиболѣе выдающееся.

Балтійская область (губ. Петербургская, Олонецкая, Новгородская, Псковская, Эстляндская, Лифляндская и Курляндская) дала за два года матеріалъ для 37 большею частію мелкихъ работъ. Наиболѣе крупнымъ, захватывающимъ и большой районъ, и весьма разнообразные научные интересы слѣдуетъ назвать незаконченное еще изслѣдованіе шведскаго геолога Мунте [175]), по исторіи Балтійскаго моря и прибалтійскихъ странъ въ четвертичномъ періодѣ. Остальныя работы касались либо частныхъ, болѣе или менѣе мелкихъ, вопросовъ, либо представляли мало касающіяся настоящаго отчета чисто палеонтологическія изслѣдова-

---

ной частяхъ Херсонской губ. Предвар. отчетъ. 1893. Изв. Геол. Ком. № 5, стр. 158—187; съ краткимъ франц. извлеченіемъ.

[256]) Богдановичъ, К. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Сибири въ 1892 г. горн. инжен. К. Богдановичемъ и П. Яворовскимъ. I. Ишимская степь между Петропавловскомъ и Омскомъ и сѣверная часть Киргизской степи Акмолинской области. Горн. Журн., 1893, № 2, стр. 229—265, съ географ. картою.

[257]) Карпинскій, А., Никитинъ, С., Чернышевъ, Ѳ., Соколовъ, Н.,

Digitized by Google

нія, либо, наконецъ, предварительныя краткія сообщенія объ и слѣдованіяхъ, разработка и опубликованіе которыхъ еще впереди.

Финляндія, благодаря главнымъ образомъ новымъ молодымъ силамъ въ Финляндскомъ Геологическомъ Учрежденіи и Университетѣ, продолжаетъ обнаруживать энергичную геологическую дѣятельность, выразившуюся въ отчетное время 36 геологическими работами, между которыми наиболѣе крупныя описательныя сочиненія принадлежатъ Росбергу[168]), Бергелю[167] и [263]), Шернвалю[259]), Фростерусу[260]), Седергольму[261]), Тигерштедту[262]). Выше были упомянуты, какъ имѣющія общее значеніе, работы: Седергольма[28]) о коренныхъ породахъ южной Финляндіи, Бергеля[167] и [263]), Росберга[168]), Мунте[175]) и Зигера[36]), касающіяся строенія четвертичныхъ отложеній и хода явленій въ теченіе этого періода въ Прибалтійскомъ краѣ. Напомнимъ еще разъ сборникъ свѣдѣній о рудныхъ мѣсторожденіяхъ Финляндіи[216]), данный Тигерштедтомъ. Работы эти обогатили, между прочимъ, картографическую литературу 10-ю новыми топографическими и 8-ю геологическими картами.

Западный край (губ.: Ковенская, Витебская, Виленская, Минская, Гродненская) и *Польша* дали 33 статьи и замѣтки, между которыми отмѣтимъ уже указанную выше геологическую карту Лемницкаго[224]), а также вышедшую въ 1890 году, но только теперь дошедшую до насъ геологическую карту Силезіи и значительной

---

[258]) Berghell, H. Beskrifning till kartbladen №№ 23—24. Jurmo et Mörskär. Helsingfors. 1892, p. 1—48; med en geolog. karta i 1 : 200.000. Finlands Geologiska Undersökning.

[259]) Stjernvall, H, Bidrag till Finska Lappmarkens geognosi. II. Försök till en framställning af de geologiska förhållandena i trakten emellan Könkämäeno och norska gränsen. Meddelanden från Industristyrelsen i Finland. Häft XVII. Helsingfors. 1892, p. 93—146; med 2 geolog. kartor och 3 taflar.

[260]) Frosterus, B. Beskrifning til kartbladet № 21. Mariehamn. Helsingfors 1892, p. 1—66, med karta i 1 : 200.000, två kartor i 1 : 400.000 och 6 taflor. Finlands Geologiska Undersökning.

[261]) Sederholm, J. Beskrifning till kartbladet, № 22. Walkeala. Helsingfors. 1892, p. 1—42, med geolog. karta i 1 : 200000, höjdkarta i 1 : 400000 och 2 taflor Finlands. Geologiska Undersökning.

[262]) Tigerstedt, A. Om traktens mellan Höytiäinen och Pielisjärvi geologiska och topografiska byggnad samt några därstädes förekommande malmförande kvartsgångar. Fennia. Bd. V, № 10, p. 1—22, med två geolog. kartor.

[263]) Berghell, H. Beobachtungen über den Bau und die Configuration der Randmoränen im östlichen Finnland. Fennia VIII, № 5, p. 1—4, mit einer Tafel.

Digitized by Google

асти Польши, составленную Гюрихомъ[264]). Интересное физико-еографическое и частію геологическое изслѣдованіе южной погра-ичной полосы русской части Польши далъ Реманъ[265]). Что асается общаго геологическаго очерка всей Польши, составлен-аго Семирадскимъ и Дуниковскимъ[266]) (для русской части Іольши исключительно первымъ изъ нихъ), то, какъ самъ очеркъ, акъ и приложенная къ нему геологическая карта Польши и значительныя части западной Россіи, кажутся сильно фантастич-ными и не оправдываются во многихъ отношеніяхъ ни суще-ствующей литературой, ни личными опубликованными наблюде-ніями автора.

Центральная область Оки и верхней Волги служила предме-томъ 47 работъ, въ большинствѣ случаевъ мелкихъ предвари-тельныхъ сообщеній и изслѣдованій, имѣющихъ частное значеніе. Наиболѣе выдающимися мы должны назвать продолженіе почвен-ныхъ изслѣдованій въ Нижегородской губ. [194] и [195]), геологи-ческую съемку Богословскаго въ части Тамбовской губ.[145]), и отчасти нѣкоторыя статьи въ сборникѣ экспедиціи генерала Анненкова[251]). Большая работа Амалицкаго[134]) едва-ли оста-вить какой либо геологическій слѣдъ послѣ себя, а еще болѣе волюминозный трудъ Кудрявцева[267]) изданъ въ такомъ необра-ботанномъ видѣ, что имъ почти совершенно невозможно пользо-ваться (см. «Геологическую Библіотеку»). Частныхъ геологическихъ картъ, кромѣ неудовлетворительной карты Кудрявцева, для раз-сматриваемой области за отчетное время не появлялось, но мы по-лучили рядъ весьма цѣнныхъ почвенныхъ картъ для частей губер-ній Нижегородской и Орловской.

Днѣпровская область (юго-западная Россія). Мы имѣемъ 52 печатныхъ изслѣдованія. Первое мѣсто занимаетъ крупное мо-нографическое сочиненіе Соколова[31]) и почвенныя работы въ

[264]) Gürich, G. Geologische Uebersichts-Karte von Schlesien. Masst. 1 : 400.000. Erläuterungen zur Karte. 8°. Breslau. 1890. S. 1—194.

[265]) Rehman, A. Dolne dorzecze Sanu badane pad wzgledem postaci, budowy i rozwoju gleby. Sprawozdanie Komisyi fizyjograficznej Akad. Umiejetnosci w Krakowie. T. XXVI, 1891, p. 152—237. Z mapka i przekrojami.

[266]) Siemiradzki [illegible] i Dunikowski [illegible] Szkic geologiczny Królestwa Pol-

Digitized by Google

Полтавской губерніи экспедиціи Докучаева [192] и [193]). Затѣмъ весьма цѣнныя мѣстныя изслѣдованія принадлежатъ Морозевичу [30]), Радкевичу [146]) и Соболеву [268]). Хорошія частныя геологическія карты приложены къ тѣмъ же работамъ Соколова и Морозевича. Образцовая почвенная карта Полтавской губерніи издана при отчетахъ экспедиціи Докучаева.

Донская область (губ.: Воронежская, Харьковская, Екатеринославская, Земля Войска Донскаго). Между 37 статьями, касавшимися этой области, мы не можемъ указать ни одной, которая представляла бы вполнѣ обработанное, законченное изслѣдованіе, хотя частнаго и весьма цѣннаго матеріала опубликовано довольно много. Ни геологическихъ, ни почвенныхъ картъ въ новой обработкѣ не появлялось.

Камско-Волжская область (губ.: Вятская, Казанская, Симбирская, Пензенская и Саратовская) изслѣдовалась довольно энергично и дала 43 статьи, между которыми обращаемъ вниманіе на уже указанныя выше сочиненія Нечаева [131] и [132]) о геологическомъ строеніи Казанской губ. и почвенныя изслѣдованія въ той же губерніи [197] и [201]) съ почвенными картами, явившимися въ ихъ результатѣ. Почвенныя карты изданы также при выпускахъ «Матеріаловъ по статистикѣ Вятской губерніи».

Сѣверный край (губ. Архангельская и Вологодская) далъ матеріалъ для шестнадцати работъ. Между ними первое мѣсто занимаетъ обработка дневника стариннаго путешествія Гревингка [269]), остававшагося неопубликованнымъ; обработка принадлежитъ Чернышеву, и, снабженная многочисленными дополненіями, представляетъ суммированіе всего, что до сихъ поръ было извѣстно по геологіи (отчасти и географіи) этого отдаленнаго края, съ новою геологическою картою. Крупный вкладъ представляютъ также уже цитированныя выше нѣсколько разъ изслѣдованія Рамзая [166]), Чернышева [40]) и Лебедева [176]), касающіяся, главнымъ образомъ, четвертичныхъ отложеній русскаго сѣвера, выясняющія ходъ явленій ледниковаго періода и бореальной морской трансгрессіи въ Россіи. Статья Мельникова [270]) имѣетъ значеніе, главнымъ

---

[268]) Соболевъ, Н. О нѣкоторыхъ гранитахъ Подольской губ. Варшав. Унив. Изв., № 5, стр. 1—88, съ табл. 1892.

[269]) Гревингкъ, К. Путешествіе на полуостровъ Канинъ; съ приложеніемъ статей Ѳ. Чернышева, А. Карпинскаго и С. Никитина. Прилож. къ LXVII тому Зап. Имп. Акад. Наукъ 1891 (1892), стр. 1—74; съ геолог. картою.

[270]) Мельниковъ, М. Матеріалы по геологіи Кольскаго полуострова. Зап. Спб. Минерал. Общ. 1893. Т. XXX, стр. 105—240.

Digitized by Google

образомъ, какъ добросовѣстное собраніе литературнаго матеріала по геологіи Кольскаго полуострова. Остальныя имѣютъ характеръ мелкихъ замѣтокъ по частнымъ вопросамъ и задачамъ геологіи.

Литература по изученію *Урала* и *Приуральскаго* края выразилась за разсматриваемый двухлѣтній періодъ 81 нумеромъ отдѣльныхъ статей и замѣтокъ, но статьи эти въ большинствѣ носятъ либо частный прикладной характеръ, либо имѣютъ не менѣе частный минералогическій или петрографическій мѣстный интересъ. Крупный общій интересъ представляетъ монографическое изслѣдованіе уральскаго девона, теперь уже законченное Чернышевымъ[126]). Цитированная выше [221]) нѣмецкая книжка Эрнета можетъ быть полезна и русскому читателю, представляя очень удачное суммированіе и картографическое изображеніе данныхъ по прикладной геологіи Урала, въ его наиболѣе въ промышленномъ отношеніи важной части. Статья Чернышева[40]), о четвертичныхъ отложеніяхъ Урала уже неоднократно упоминалась выше. Изъ геологическихъ описаній цѣлыхъ областей наиболѣе крупныя принадлежатъ Левинсону-Лессингу[271]) и Зайцеву[272]).

Прикаспійскій край далъ 23 работы геологическаго и физико-географическаго содержанія. Изъ нихъ большой общій интересъ представляетъ геологическая карта и сводъ геологическаго описанія Закаспійской области, составленныя по всѣмъ новѣйшимъ даннымъ Мушкетовымъ, Богдановичемъ, Обручевымъ и Андрусовымъ, лицами, такъ много поработавшими для познанія этого края[273]). Текстъ представляетъ обзоръ геологическаго строенія, очень удобный для общаго ознакомленія со страной. Отчетъ автора настоящаго очерка объ экспедиціи, состоявшейся подъ его начальствомъ въ Зауральской степи Уральской области и Усть-Уртъ[274]), хотя носитъ преимущественно техническій харак-

---

[271]) Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Геологическія изслѣдованія въ Губерлинскихъ горахъ. Предварит. отчетъ. 1892. Зап. Спб. Мин. Общ. Т. XXVIII, стр. 277—291.

[272]) Зайцевъ, А. Геологическія изслѣдованія въ Никола-Павлинскомъ округѣ и прилегающихъ мѣстностяхъ Урала. Тр. Геолог. Ком., 1892. Т. XIII, № 1, стр. [illegible]

Digitized by Google

теръ описанія путей, но для предположеннаго научнаго физико-географическаго описанія края доставляетъ многочисленныя данныя по орографіи, геологіи, орошеніи и соленосности этого мало извѣстнаго края. За отчетные года многочисленныя мелкія и по большей части компилятивныя статьи снова разсматривали пресловутый вопросъ о древнемъ теченіи Аму-Дарьи и отношеніи ея къ Каспійскому морю; къ сожалѣнію, иностранныя компиляціи сильно грѣшатъ не полнымъ знакомствомъ съ литературой этого вопроса, сильно осложненнаго субъективными взглядами большинства русскихъ авторовъ. Литература по этой части приведена въ «Геологической Библіотекѣ», но она для русскаго читателя, со стороны фактической, послѣ большой работы Обручева, вышедшей въ 1890 году, мало интересна.

Крымъ. Хотя въ Крыму уже давно работаютъ многіе геологи, все же геологія этого интереснаго полуострова еще ждетъ крупнаго изслѣдователя, который бы взялся обобщить и критически очертить массу накопившагося о Крымѣ частнаго и подчасъ противорѣчиваго матеріала. Исключеніе составляетъ только часть Крыма, носящая названіе Керченскаго полуострова, которая, благодаря многолѣтнимъ трудамъ и крупнымъ работамъ Андрусова, можетъ считаться уже монографически описанной. Въ отчетномъ періодѣ Андрусовъ закончилъ свои труды выпускомъ большой, уже цитированной выше, работы о геотектоникѣ страны[29]).

Кавказъ по прежнему привлекалъ къ себѣ вниманіе геологовъ и физико-географовъ. Спеціальная литература выразилась здѣсь за два года 88 нумерами. Но между этими роботами крупныхъ изслѣдованій общаго интереса немного. Геологическія описанія значительныхъ площадей съ геологическими картами принадлежатъ Симоновичу[275]) и Шегрену[276]); статья послѣдняго представляетъ продолженіе уже цитированной въ прошломъ нашемъ обзорѣ важной монографической работы по описанію Апшеронскаго полуострова, но опубликована, къ сожалѣнію, только на одномъ малораспространенномъ шведскомъ языкѣ и ждетъ рус-

[275]) Симоновичъ, С. Геологическія наблюденія въ бассейнѣ лѣвыхъ притоковъ рѣки Куры между Сурамомъ и Гори. Матер. Геол. Кавказа. Сер. II, кн. 6, стр. 227—298; [illegible]

Digitized by Google

скаго перевода. Значительная литература по кавказскимъ ледникамъ уже цитирована выше [73—80]). Припомнимъ здѣсь крупную статью Неймаера и Улиха[141]), значительно разъясняющую характеръ и отношенія кавказской юры. О кавказской нефти наиболѣе значительныя изслѣдованія принадлежатъ Барботъ-де-Марни[227]) и Коншину[228]). Этому послѣднему мы обязаны также изслѣдованіемъ и описаніями [249] и [277]) значительныхъ группъ кавказскихъ минеральныхъ источниковъ.

Средняя Азія въ предѣлахъ русскихъ владѣній, за исключеніемъ Закаспійской области, дала 30 геологическихъ работъ. Между ними и здѣсь должна быть прежде всего упомянута, по общему характеру и обширности захватываемаго ею района, карта и работа Мушкетова и др. [273]). Всѣ же относящіяся сюда 29 статей представляютъ только частный интересъ для спеціалиста.

Западная Сибирь и Алтай. Сибирь теперь можетъ считаться модною страной всякихъ изслѣдованій, — и геологическихъ въ томъ числѣ. Западная Сибирь и Алтай насчитываютъ за два года 58 геологическихъ работъ. Первое мѣсто, конечно, занимаютъ начавшіе съ 1893 года появляться въ Горномъ Журналѣ отчеты крупной экспедиціи, или, вѣрнѣе, цѣлаго ряда экспедицій, снаряженныхъ Горнымъ Вѣдомствомъ на средства Сибирской ж. д., подъ руководствомъ Геологическаго Комитета. Отчеты эти за первый годъ принадлежатъ гг. Богдановичу, Зайцеву, Державину и Яворовскому. Затѣмъ слѣдуютъ многочисленныя личныя изслѣдованія Зайцева, упомянутыя въ «Геологической Библіотекѣ». Всѣ эти статьи составляютъ только начало крупнаго изученія Сибири и по счастію въ большинствѣ далеки отъ поспѣшныхъ скоропреходящихъ заключеній, отъ которыхъ такъ страдаетъ и точная наука, и практическое дѣло. Практическая сторона преслѣдуется по преимуществу вообще въ области работъ по Сибири, какъ Западной, такъ и Восточной. Выше указано на преимущественное направленіе этихъ работъ въ область изслѣдованія золотоносныхъ породъ и розсыпей, желѣзныхъ рудъ и соляныхъ озеръ. По чистой научной геологіи заслуживаетъ быть отмѣченной работа Чернышева надъ девонской фауной Алтая, проливающая новый и точный свѣтъ на эти образованія [127]). Наконецъ, еще разъ упомянемъ сводъ данныхъ о минеральныхъ богат-

Digitized by Google

ствахъ Сибири [214] и [215]), изданный Горнымъ Вѣдомствомъ по поводу выставки въ Чикаго.

Восточная Сибирь и Амурскій край служили темою также значительнаго числа мелкихъ изслѣдованій и сообщеній въ количествѣ 44. Но по Восточной Сибири мы имѣемъ за истекшее время и цѣлый рядъ основныхъ крупныхъ работъ. Такъ, кромѣ уже упомянутыхъ выше сочиненій, касающихся всей Сибири, здѣсь должны быть указаны на первомъ планѣ двѣ работы Обручева [278] и [279]), особенно первая изъ нихъ, представляющая детальное описаніе главнѣйшаго геологическаго разрѣза Восточной Сибири,—долины Лены. Описаніе путешествій Майделя [85]) по Якутской области, посмертный отчетъ покойнаго Черскаго [84]) о странствованіяхъ по Янѣ, Индигиркѣ и Колымѣ, описаніе старинной Якутской экспедиціи Меглицкаго [280]), статья Козьмина о явленіяхъ вѣчной мерзлоты [83]), работа Зайцева о геологіи золотоносной системы Енисейскаго округа [281]). Отмѣтимъ также поучительные очерки современнаго состоянія золотопромышленности въ Восточной Сибири, принадлежащіе Ячевскому [282]) и Л. Карпинскому [283]).

Обращаясь къ *Азіатскимъ землямъ внѣ русскихъ предѣловъ*, по примѣру предыдущаго нашего очерка, мы остановимъ вниманіе читателя только на самыхъ выдающихся работахъ и имѣющихъ къ намъ наибольшее отношеніе. Таковы, конечно, опубликованныя за это время изслѣдованія Богдановича [23]), какъ участника большой Тибетской экспедиціи, и одновременно вышедшій отчетъ

---

[278]) Обручевъ, В. Древне-палеозойскія осадочныя породы долины р. Лены между станціями Качугской и Витимской. Стр. 1—200; съ тремя таблиц. картъ и разрѣзовъ. Изд. Вост.-Сибирск. Отд. Геогр. Общ. 1892.

[279]) Обручевъ, В. Геологическое изслѣдованіе Олекминско-Витимской горной страны и ея золотоносныхъ розсыпей въ 1891 (годъ второй). Предварительный отчетъ. 1892. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Геогр. Общ. Т. XXIII, № 8, стр. 1—27, съ извлеченіемъ на нѣмецкомъ языкѣ.

[280]) Мельниковъ, М. Описаніе Якутской экспедиціи 1851 г. покойнаго горнаго инженера Н. Г. Меглицкаго, Горн. Журн., 1898, № 7, стр. 111—159; № 8, стр. 309—337.

[281]) Зайцевъ, А. Къ геологіи южной золотоносной системы Енисейскаго округа. Вѣстн. Золотопром. 1892, №№ 7, 8, 9, 10 и 13, съ тремя таблицами разрѣзовъ и картъ.

[282]) Ячевскій, Л. Очеркъ современнаго состоянія Енисейской золотопромышленности. Горн. Журн., 1892, № 8—9, стр. 816—859.

[283]) Карпинскій, Л. Очеркъ современнаго положенія горнаго промысла Восточной Сибири. Вѣстн. Золотопром., 1892, №№ 3, 4, 5.

Digitized by Google

Лочи [23]). Та и другая работа главнымъ образомъ направлены къ выясненію строенія Куэнь-Луня, обѣ составляютъ крупнѣйшій вкладъ къ познанію геологическаго и физико-географическаго строенія внутренней Азіи. Богдановичъ, сосредоточивая главное вниманіе на Куэнь-Лунѣ и сѣверо-западномъ Тибетѣ, даетъ тѣмъ не менѣе цѣнныя данныя и изъ области Зайсана, Тянь-шаня и Кашгаріи. Лочи начинаетъ съ прибрежныхъ странъ Китая, провинціи Кіангси и, сосредоточившись затѣмъ на системѣ Куэнь-Луня, переходитъ въ предѣлы Индо-Китайскихъ горныхъ цѣпей. Тутъ же должны быть упомянуты и начала отчетовъ геологической экспедиціи Обручева [24]), имѣвшей дѣло съ обширными областями сѣверныхъ частей Китая, Монголіи, Нань-шаня. Заслуживаетъ особаго вниманія каждаго занимающагося внутренней Азіей критическое изслѣдованіе геологической структуры Тибета, принадлежащее Вегенеру [284]).

Для познанія геологическаго строенія Японіи мы имѣемъ крупную палеофитологическую работу извѣстнаго шведскаго изслѣдователя Натгорста [285]), опредѣляющую геологическій возрастъ цѣлой системы японскихъ осадочныхъ образованій; два чисто геологическихъ описательныхъ сочиненія японскихъ ученыхъ Кото [286]) и Джимбо [287]). Изъ нихъ работы послѣдняго ближе всего касаются насъ, какъ геолога, работающаго на островѣ Хокаидо (Дезо), пограничномъ съ русскими предѣлами,—геолога, работавшаго между прочимъ и въ Россіи.

На островахъ Малайскаго архипелага закончены важныя по результатамъ изслѣдованія Вихмана [288]), начало отчетовъ котораго уже было упомянуто въ нашемъ предыдущемъ очеркѣ. Изслѣдованія Ротплеца [130]) надъ фауной перми, тріаса и юры острова Тимора проливаютъ новый свѣтъ на связь геологическихъ образованій этихъ эпохъ въ самыхъ отдаленныхъ

---

[284]) Wegener, G. Die Entschleierung der unbekanntesten Theile von Tibet. Richthofen's Festschrift. Berlin, 1893. 8°. S. 385—418.

[285]) Nathorst, A. Zur fossilen Flora Japans. Dames und Kayser Palaeontol. Abhandl. Bd. IV. Heft 2. S. 1—50.

Digitized by Google

частяхъ земного шара и представляютъ одинъ изъ крупныхъ вкладовъ въ общую геологію.

Многочисленныя статьи и работы Бланкенгорна по геологическому строенію Сиріи имѣютъ почтенную извѣстность и были уже реферированы въ нашемъ предыдущемъ очеркѣ. Теперь названный изслѣдователь въ результатѣ своихъ изысканій выпустилъ общую работу по геотектоникѣ этой части западной Азіи [289]). Отчеты австрійскаго геолога Буковскаго [290]) даютъ надежду разсчитывать, что подробное опубликованіе его изслѣдованій внесетъ много данныхъ въ геологію Малой Азіи, столь мало намъ еще извѣстной.

Европа.

Такъ же, какъ и въ предыдущемъ нашемъ очеркѣ, упомянемъ прежде всего вышедшіе выпуски «Описанія Европейскихъ странъ» издаваемаго Кирхгофомъ [291]). Въ 1893 году вышло окончаніе 2-го тома, заключающее Италію, Румынію, земли Балканскаго и Иберійскаго полуострововъ. Не вышедшимъ еще остается, сколько намъ извѣстно, послѣдній 3-й томъ, долженствующій заключать Россію.

Между работами *германскими,* кромѣ регулярно продолжающихся изданій детальныхъ геологическихъ картъ съ объяснительнымъ къ нимъ текстомъ, издающихся отдѣльными нѣмецкими государствами по одному общему образцу, и множества болѣе или менѣе мелкихъ работъ, заслуживаютъ нашего особеннаго вниманія образцовыя спеціальныя физико-географическія и геологическія описанія отдѣльныхъ областей. Таковы работы Гольцапфеля [292]) по описанію самой живописной и въ то же время крайне поучительной для геолога долины Рейна отъ Бингена до Лана, Дате [293])—монографическое изслѣдованіе Зальцбруна въ

[289]) Blanckenhorn, M. Die Struckturlinien Syriens und des Roten Meeres. Richthofen's Festschrift. 1893. S. 115—180, mit einer Karte.

[290]) Bukowski, G. Kurzer Verbericht über die Ergebnisse der im [illegible]

Digitized by Google

Силезіи, знаменитаго своими минеральными источниками и каменноугольными копями; — Р. Креднера монографія острова Рюгена [294]). За отчетное двухлѣтіе закончено уже много лѣтъ выходившее подъ названіемъ «Geologie von Bayern» сочиненіе маститаго баварскаго геолога Гюмбеля. Первый томъ, оконченный въ 1890 г., далъ образцовое и лучшее на нѣмецкомъ языкѣ руководство общей и исторической геологіи, конкурирующее съ геологіей Лаппарана; второй, теперь цитируемый, томъ содержитъ, такъ сказать, приложеніе данныхъ перваго тома къ монографическому геологическому описанію Баваріи.

Геологическая литература *Франціи*, при богатствѣ спеціальныхъ работъ, не уступающемъ и даже превосходящемъ по числу литературу германскую, за отчетное время не дала чего либо особенно крупнаго, могущаго заинтересовать неспеціалиста. Упомянемъ здѣсь только прекрасный очеркъ Маржери и Шрадера [295]).

Великобританія. Гейки выпустилъ интересную сводную геологическую карту Шотландіи [296]) и далъ историческій очеркъ вулканическихъ явленій [297]) на Британскихъ островахъ, имѣвшихъ мѣсто отъ конца силурійскаго до третичнаго періода. Между отдѣльными работами выдающееся мѣсто занимаютъ сводныя компилятивныя монографіи альпійской юры, принадлежащія Вудворду [298]) и Фоксъ-Странгвейсу [299]). Остальныя изслѣдованія, вышедшія за отчетное время, могутъ имѣть только интересъ спеціальный, или представляютъ, какъ, напримѣръ, по вновь возгорѣвшемуся вопросу о строеніи и генезисѣ различныхъ послѣтретичныхъ отложеній, изложеніе личныхъ точекъ зрѣнія, слишкомъ бросающійся въ глаза субъективизмъ которыхъ и взаимныя противорѣчія не позволяютъ ясно разобраться даже и спеціалисту.

Скандинавскія земли. Здѣсь прежде всего должно быть названо

---

[294]) Credner, R. Rügen. Eine Inselstudie. Forschungen zur Deutsch. Landeskunde. Bd. VII. S. 1—122; mit Karten und Profilen, 1893.

[295]) Margerie, E. et Schrader, Fr. Aperçu de la structure géologique des Pyrénées. Ann. Club Alpin Franç. Vol. XVIII, 89, p. 1—65; avec une carte géolog.

Digitized by Google

насъ близко касающееся геологическое описаніе сѣверной Норвегіи, съ геологической картой, изданное хотя и на норвежскомъ языкѣ, но съ англійскимъ извлеченіемъ [300]). Работа Мунте [175]) и статья Де-Геера [174]) по геологической исторіи Балтійскаго моря были уже указаны выше. Между частными изслѣдованіями назовемъ еще статью Гольста [301]) о послѣдовательности кэмбрійскихъ отложеній въ Швеціи.

Австро-Венгрія. Общій интересъ возбуждаетъ прежде всего «Геологія Богеміи» Кацера [302]), дающая полную и подробную картину этой крайне сложной въ геологическомъ отношеніи страны. Переработка палеонтологическихъ коллекцій Барранда дала поводъ къ изслѣдованіямъ геологическаго строенія и послѣдовательности силурійскихъ отложеній Богеміи. Работа Яна [303]) въ этомъ отношеніи имѣетъ значеніе не для однихъ спеціалистовъ, такъ какъ даетъ нѣкоторыя новыя точки зрѣнія на образованія, считающіяся классическими во всѣхъ учебникахъ. Между другими крупными описательными работами назовемъ геологическое описаніе Ольмюцкаго округа, данное Титце [304]).

Швейцарія. Изслѣдованіе Динера надъ строеніемъ Западныхъ Альпъ [27]) было указано выше. Особенной благодарности неспеціалистовъ заслуживаетъ книга Фрааса [305]), прекрасно выполнившаго задачу—дать иностранцу геологическій путеводитель по Альпамъ.

Италія. Изслѣдованіе неогеновыхъ отложеній Де-Стефани было выше цитировано [148]). Обращаемъ здѣсь вниманіе на роскошно изданное монографическое сочиненіе Исселя [306]) по геологіи и доисторической археологіи Лигуріи въ двухъ томахъ съ атласомъ.

По геологіи *Греціи* мы имѣемъ окончаніе геологическаго описанія Пелопонеса [307]), начало котораго уже реферировано нами

---

[300]) Reusch, H., Dahll, T. ag Corneliussen, O. Det Nordlige Norges geologi. 1892, p. 1—204. Norges. Geol. Undersögelse.

[301]) Holst, O. Bidrag till kännedomen om lagerföljden inom den kambriska sandstenen. Sveriges Geol. Undersökning. 1898. Ser. C. № 180.

[302]) Katzer, F. Geologie von Böhmen. S. 1—1606; mit 4 karten. Prag. 1892.

[303]) Jahn. J. Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der mittelböhmischen

Digitized by Google

въ предыдущемъ очеркѣ. Еще болѣе обширное и роскошно изданное геологическое описаніе Аттики принадлежитъ Лепсіусу [308]). Упомянемъ, наконецъ, такое же монографическое изслѣдованіе острова Самоса [309]).

Африка.

За отчетное время Африка продолжала быть предметомъ дѣятельныхъ изслѣдованій со всѣхъ сторонъ. Изслѣдованія эти не выходили, однако, за предѣлы мѣстныхъ и частныхъ работъ, ожидающихъ еще обобщеній. Нѣкоторый общій интересъ могутъ имѣть небольшія статейки Бальцера [310]) о строеніи Тунисскаго Атласа и Ляйонса [311]) о стратиграфіи Ливійской пустыни.

Америка.

Выше приведенъ рядъ наиболѣе важныхъ сводныхъ трудовъ и геологическихъ путеводителей, изданныхъ для геологическаго конгресса и по поводу его [11—15]), а также интересныя работы Эммонса [25]), Феликса [26]) и Зеебаха [16]). Отмѣтимъ здѣсь начало появленія съ 1892 года детальнаго геологическаго атласа [312]) Соединенныхъ Штатовъ, который съ поразительною быстротою, выпускъ за выпусками, издается теперь послѣ ряда подготовительныхъ работъ центральнымъ геологическимъ учрежденіемъ Америки. Между крупными монографическими трудами этого учрежденія назовемъ изслѣдованіе округа Эйрека въ Невадѣ [313]) съ роскошнымъ атласомъ. Изъ отдѣльныхъ частныхъ работъ отмѣтимъ: геологію и физическую географію Мериланда [314]), физическую географію Техаса [315]), описаніе знаменитаго,

---

308) Lepsius, R. Geologie von Attika. 4°. S. 1 — 196. Berlin 1893; mit einem Atlas, vor 9 geolog. Karten und 9 Tafeln.

309) Stephani, C., Forsyth Major, C. et Barbey, W. Samos, Etude géologique, paléontologique et botanique. Bale. 1892, 4°.

310) N. Jahrb. d. Miner. etc. 1893. Bd. II. S. 26—41.

311) Quart. Journ. Geol. Soc. 1893, p. 531—547.

312) Geological Atlas of United States. Edited of U. S. Geolog. Survey. Direc-

изумительнаго по своимъ физико-геологическимъ явленіямъ Іелоустонскаго парка [316]) и мезозойскихъ отложеній Калифорніи [317]). Укажемъ также выходъ второго тома геологическаго описанія Мексики [318]).

Переходя къ *Южной Америкѣ*, на первомъ мѣстѣ отмѣтимъ изслѣдованіе Вендтомъ нѣкогда знаменитаго серебряными рудниками округа Потози въ Боливіи [319]), Боденбендеромъ Аргентинскихъ Андъ [320]), а также геологическую карту Аргентины, изданную Бракенбушемъ [321]) и геологическое описаніе Экуадора [322]).

Австралія и Океанія.

За отчетное время должны быть здѣсь указаны геологическія карты Новаго Южнаго Уэльса [323]), въ особенности же монографическій трудъ по геологіи и палеонтологіи Квинсленда и Новой Гвинеи Джека и Этериджа [324]). Физико-географическое и геологическое описаніе острова Гаити [325]). Наконецъ, напомнимъ уже цитированное выше физико-географическое изслѣдованіе Австралійскаго коралловаго банка [90]).

---

316) Hague, A. The Yellowstone Park. Compte Rendus Congrés Géolog. Washington, 1893, p. 836—859.

317) Hyatt, A. Jura and Trias at Taylorville. California Bull. Geol. Soc. America. Vol. III, p. 395—412.

318) J. Felix und H. Lenk. Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Republik Mexico. II Theil. 1 Heft. Leipzig. 1893. S. 1—54; I—LVI; mit 5 Tafeln.

319) Wendt, A. The Potosi, Bolivia, Silver-District. Transact. Amer. Inst. Min. Engin. Vol. XIX, p. 74—106; mit einer Geol. Karte.

320) Peterm. Mittheil. 1893. Litteratber. № 807, p. 59.

321) Brackenbusch, L. Mapa geolog. del interior de la Republica Argentina. Gotha. Institute Geografica. 1892.

322) Wolf, Th. Geografia y geologia del Ecuador. Leipzig. Brockhaus. 1892.

Digitized by Google

МЕТЕОРОЛОГІЯ ВЪ РОССІИ

въ 1893 и 1894 гг.

Очеркъ Б. И. Срезневскаго,

д. чл. И. Р. Г. О.

Некрологъ Миддендорфа, Шренка, Сарандинаки и Мильберга.—Дѣятельность метеорологическихъ учрежденій: Чикагскій и Упсальскій конгрессы, IX-й Съѣздъ Естествоиспытателей, Главная Физическая Обсерваторія, И. Р. Г. О., частныя сѣти.—Инструменты и методы: актинометрія, термометрія, психрометрія, наблюденіе облаковъ, эвапорометрія, снабженіе станцій инструментами. — Влажность и осадки.—Снѣжный покровъ.—Борьба съ засухою.—Облака.—Грозы. — Солнечное нагрѣваніе.—Пыль въ атмосферѣ.—Оптическія и акустическія наблюденія.—Другіе отдѣлы метеорологіи.—Новыя иностранныя руководства по метеорологіи.—Библіографическій алфавитный указатель.

Принятыя сокращенія: И. Р. Г. О. — Императорское Русское Географическое Общество; И. А. Н. — Императорская Академія Наукъ; Г. Ф. О. – Главная Физическая Обсерваторія; R. f. M. — Wild's Repertorium für Meteorologie; М. Сб. — Метеорологическій Сборникъ И. А. Н.; М. В. — Метеорологическій Вѣстникъ И. Р. Г. О.; M. Z.—Meteorologische Zeitschrift; Зап.—Записки; Изв.—Извѣстія; мет.—метеорологическій.

Некрологъ скончавшихся дѣятелей метеорологіи.

На первомъ мѣстѣ приходится здѣсь упомянуть свѣтлую личность знаменитаго Миддендорфа, скончавшагося 16 (28-го) января 1894 г.[167] и [273]). Сфера дѣятельности Ал. Ѳед. Миддендорфа

Digitized by Google

ствій, даютъ ему право на глубокую признательность и со стороны метеорологовъ; таковы наблюденія его въ Коренномъ Филипповскомъ у Таймырской губы, надъ температурою почвы въ Шергинской шахтѣ въ Якутскѣ, въ вѣчно мералой почвѣ, и въ нѣсколькихъ мѣстахъ Восточной Сибири. Родившись въ деревнѣ, въ Лифляндской губ. въ 1815 г., Миддендорфъ обладалъ огромнымъ запасомъ здоровья, позволявшимъ ему дѣлать невѣроятные подвиги въ качествѣ изслѣдователя неизвѣданныхъ странъ, при крайне неблагопріятныхъ для человѣка условіяхъ. Нельзя забыть его самоотверженія, съ которымъ онъ 30-го августа 1843 г., больной, приказалъ своимъ спутникамъ бросить его на произволъ судьбы безъ крова и провизіи въ снѣжной пустынѣ и искать самимъ спасенія отъ бурана, и другой разъ, во время зимняго ночлега на становомъ хребтѣ, взялъ въ свою мѣховую постель замерзшую тушу рѣдкаго мускуснаго оленя, чтобы, отогрѣвъ ее своею теплотою, имѣть возможность содрать и сохранить шкуру. (Отчетъ И. Р. Г. О., 1894 г., стр. 7). Нельзя забыть и о поддержкѣ и интересѣ, оказанныхъ имъ Сѣверцеву въ началѣ его ученой дѣятельности, о его безкорыстномъ удовольствіи, когда наблюденія экспедиціи Сѣверцева опровергли сдѣланныя имъ предположенія, а также его высокую честность, когда онъ въ 1860 г. отказался отъ званія академика, чтобы дать молодымъ силамъ дорогу въ Академію Наукъ. Миддендорфъ былъ въ 1865 г. избранъ почетнымъ членомъ послѣдней, онъ былъ также почетнымъ членомъ И. Р. Г. О.

Другой скончавшійся академикъ Л. И. Шренкъ (1826—1894), зоологъ по спеціальности, также имѣлъ соприкосновеніе съ метеорологіею; обширный метеорологическій матеріалъ собранъ имъ и разработанъ въ IV-мъ томѣ труда «Reisen und Forschungen im Amurlande».

Для метеорологіи чувствительна также потеря Ник. Марг. Сарандинаки, директора Петровскаго реальнаго училища въ Ростовѣ-на-Дону, магистра химіи и устроителя метеорологическихъ

Digitized by Google

постахъ Ростовскаго отдѣленія водяныхъ сообщеній, съ того же 1892 г. — наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ. За труды по метеорологіи покойный удостоенъ званія корреспондента Г. Ф. О. и награжденъ серебряною медалью И. Р. Г. О.—Н. М. Сарандинаки скончался 31-го декабря 1894 г. Подробный некрологъ его напечатанъ И. П. Соколовымъ въ газетѣ «При-Азовскій Край», 11-го января 1895 г.

Ив. Георг. Мильбергъ, скончавшійся 1-го мая 1894 г., находился съ 1870 г. на службѣ при Г. Ф. О.; онъ былъ первымъ завѣдующимъ Павловской Обсерваторіи, а съ 1879 г. до смерти состоялъ директоромъ Тифлисской Физической Обсерваторіи. Покойный привелъ въ исполненіе предпринятое по инструкціямъ И. А. Н. преобразованіе послѣдней, привелъ въ порядокъ и умножилъ мет. станціи на Кавказѣ и достигъ весьма современнаго вычисленія и изданія ихъ наблюденій.

Дѣятельность метеорологическихъ учрежденій.

Международныя учрежденія. Конгресъ въ Чикаго [239]). При Колумбовой выставкѣ въ Чикаго лѣтомъ 1893 г. состояло особое учрежденіе для устройства конгрессовъ, которое организовало и мет. конгрессъ, состоявшійся 21—24-го августа. Изъ русскихъ ученыхъ, насколько намъ извѣстно, лично никто не принималъ участія въ этомъ конгрессѣ. Со стороны нашего Военнаго Министерства явился, однако, экспонатъ по метеорологіи въ видѣ прибора, устроеннаго полк. Поморцевымъ для наблюденія облаковъ; описаніе инструмента, напечатанное по-англійски, было также препровождено. Устроители метеор. конгресса позаботились заблаговременно, чтобы метеорологи всѣхъ странъ свѣта приняли участіе въ конгрессѣ если не лично, то присылкою своихъ новѣйшихъ работъ, и для этой цѣли даже указали предметы изслѣдованій, обѣщая опубликовать имѣющія быть доставленными работы на англійскомъ языкѣ. Однако обѣщаніе это было приведено въ исполненіе не комитетомъ выставки, а Вашингтонскимъ

Digitized by Google

тодахъ (67 страницъ), II—о рѣкахъ и разливахъ (стр. 68—149) и III—по морской метеорологіи (стр. 150—206). Между 27 напечатанными статьями обращаютъ на себя наше вниманіе работы Ханна, Кёппена, фанъ-Беббера, Далласа (о предсказаніи засухъ въ Индіи) и Ф. Ф. Шперка (четыре большія рѣки Сибири).

Собраніе международнаго мет. комитета въ Упсалѣ [279]). Желаніе придти къ нѣкоторымъ соглашеніямъ касательно наблюденія облаковъ побудило международный мет. комитетъ собраться въ августѣ 1894 г. въ Упсалѣ, тамъ, гдѣ произведены были самыя важныя изысканія надъ облаками. Главнымъ руководителемъ занятій былъ знаменитый Гильдебрандсонъ. Двумъ засѣданіямъ комитета предшествовали 3 засѣданія комиссіи, обсуждавшей вопросъ объ атласѣ и инструкціи. Въ составъ комиссіи вошли гг. Ханнъ, Маскаръ, Бильвиллеръ, Монъ, Ротчъ, Тейсеранъ-де-Боръ, Броуновъ, Финеманъ, Риггенбахъ, Шпрунгъ, Вейльбахъ. Командированный на это собраніе нашею Академіею Наукъ дир. Г. И. Вильдъ, по болѣзни, не прибылъ въ Швецію, равно какъ и другіе приглашенные изъ Россіи метеорологи. Собраніе утвердило извѣстную классификацію облаковъ Гильдебрандсона, Кёппена и Неймайера, но назначило къ помѣщенію въ атласѣ, кромѣ обычныхъ формъ, еще формы Fracto-Stratus, Fracto-Cumulus и Mammato-Cumulus, а также полосатые Cirri Раймонда и сѣтчатые Cirri Риггенбаха (ondulation simple & ondulation double). Въ утвержденной инструкціи для наблюденія облаковъ мы находимъ вопросные пункты о точкѣ радіаціи полосатыхъ облаковъ и о направленіи полосъ облаковъ. Комитетъ высказался за пользу объединенія наблюденій надъ облаками въ разныхъ странахъ. Для простыхъ наблюденій надъ облаками желательно широкое ихъ распространеніе, а въ особенности рекомендованы совмѣстныя фотографическія съемки (при помощи парныхъ фотограмметровъ). Первая серія международныхъ изслѣдованій облаковъ предположена на годъ съ 1-го мая 1896 г. по 1-е мая 1897 г.

Сборникъ постановленій мет. конференцій [40]). Многолѣтняя дѣятельность международныхъ мет. конгрессовъ и конференцій, начиная съ Лейпцигской конференціи 1872 г., оказала несомнѣнную пользу для развитія правильныхъ цѣлесообразныхъ

Digitized by Google

сти розысканія постановленій по отдѣльнымъ предметамъ. Какъ переработка, такъ и изданіе выполнены Вильдомъ, воспользовавшимся для этого предварительнымъ сводомъ, составленнымъ Скоттомъ. Въ томъ видѣ, какъ этотъ сводъ изданъ Г. И. Вильдомъ, онъ чрезвычайно удобенъ и полезенъ для справокъ. Остается еще пожелать, чтобы отдѣльныя постановленія были нѣсколько мотивированы съ указаніемъ тѣхъ работъ, которыя подготовили ихъ формулировку.

Г. Гельманъ выражаетъ пожеланіе, чтобы опубликованы были свѣдѣнія, въ какой мѣрѣ приняты къ исполненію всѣ состоявшіяся постановленія. Извѣстно, что многія учрежденія игнорируютъ эти постановленія. Однако выставлять это на видъ было нежелательно для международнаго учрежденія, не облеченнаго никакою властью и поддерживающаго свой авторитетъ только при помощи внушаемаго имъ уваженія и расположенія.

Учрежденія, покровительствующія метеорологіи въ Россіи. 21-го марта 1894 г. состоялось преобразованіе Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Это преобразованіе сопряжено съ нѣкоторымъ оффиціальнымъ признаніемъ метеорологіи по отношенію къ новому министерству. Въ новообразованномъ сельскохозяйственномъ совѣтѣ, какъ одна изъ 13 категорій разсматриваемыхъ дѣлъ, введено разсмотрѣніе отчетовъ о дѣятельности опытныхъ и метеорологическихъ станцій и т. п. установленій. Помимо того при министерствѣ устраивается (по проекту проф. Броунова) особое мет. бюро съ небольшимъ постояннымъ штатомъ, которое имѣетъ централизовать наблюденія, привлекая къ обсужденію вопросовъ сельскохозяйственной метеорологіи знатоковъ этого дѣла въ качествѣ добровольныхъ сотрудниковъ.

Проектъ спеціальнаго учрежденія для сельскохозяйственной метеорологіи былъ еще въ 1893 году, т. е. до преобразованія министерства, составленъ Г. И. Вильдомъ по порученію г. министра А. С. Ермолова. По этому предмету интересныя историческія данныя можно найти въ Отчетѣ Г. Ф. О. за 1893 г., гдѣ указывается то обстоятельство, что организація отдѣленія сельскохозяйственной метеорологіи и службы телеграфныхъ сообщеній о погодѣ для агрономіи была проектирована еще въ 1869 г. ди-

Digitized by Google

подъ руководствомъ ген. М. Н. Анненкова, временное управленіе общественныхъ работъ. Таковыя работы были направлены преимущественно на мѣры противодѣйствія губительнымъ вліяніямъ засухъ. Такъ какъ изученіе распредѣленія осадковъ во времени и пространствѣ еще раньше сдѣлалось предметомъ особыхъ заботъ со стороны нашихъ метеорологовъ, то естественно, что къ помощи метеорологіи прибѣгли тѣ гидротехники, которые устраивали общественныя работы по обводненію и орошенію въ верхнемъ и среднемъ теченіи Дона. 18—22 декабря при Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства состоялся съѣздъ дѣятелей по этой части [44]). Мѣры къ задержанію снѣговой воды и ея цѣлесообразнаго распредѣленія были однимъ изъ главныхъ предметовъ заботъ управленія. Для учета снѣговой воды понадобились и измѣренія мощности и плотности снѣгового покрова, а также осадковъ. Связь этихъ измѣреній, имѣющихъ ближайшее прикосновеніе къ метеорологіи, съ техническими задачами была чрезвычайно раціонально понята и проведена на дѣлѣ М. Г. Меденякомъ, завѣдывавшимъ орошеніемъ близъ Сезеновскаго монастыря, въ 12 верстахъ отъ г. Лебедяни. Прямое значеніе метеорологическихъ наблюденій для работъ обводнительныхъ было выяснено собственно только на съѣздѣ, какъ изъ взаимныхъ переговоровъ участниковъ, такъ и изъ рѣчи, произнесенной приглашеннымъ на съѣздъ изъ С.-Петербурга А. И. Воейковымъ и его бесѣдъ. Взгляды послѣдняго на практическую важность изслѣдованій надъ температурою и влажностью воздуха, также испареніемъ и осажденіемъ влаги въ зависимости отъ распредѣленія растительности и водъ были приняты техниками съ видимымъ сочувствіемъ. Отчеты о трудахъ обводнительнаго съѣзда можно найти въ №№ 354 и 355 «Московскихъ Вѣдомостей» и въ №№ 351 и 355 «Русскихъ Вѣдомостей».

Для русской метеорологіи не безслѣдною останется экспедиція, снаряженная Лѣснымъ Департаментомъ подъ руководствомъ проф. В. В. Докучаева [13], [47], [96] и [97]). Помимо экономическаго значенія, экспедиція преслѣдуетъ и чисто научныя задачи, между которыми вопросъ о метеорологическомъ значеніи лѣса стоитъ на видномъ мѣстѣ. Экспедиція имѣетъ своего спеціалиста метеоролога въ лицѣ Н. П. Адамова. Подъ руководствомъ послѣдняго организовано нѣсколько станцій, наблюденія которыхъ за 1892—94 гг. составили особый томъ въ 314 стр. 4°. Обширное изданіе трудовъ экспедиціи, еще не законченное, состоитъ въ настоящее

Digitized by Google

время изъ 7 томовъ и атласа картъ и чертежей. По метеорологіи мы находимъ еще статьи г. Высоцкаго, о суточныхъ минимумахъ температуры и о черныхъ буряхъ въ степяхъ Россіи.

Давно уже дѣйствующая экспедиція ген. Жилинскаго [56] и [104]) по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ издала при очеркѣ своихъ работъ наблюденія Малоузенской станціи за 10 лѣтъ и приступила къ устройству большихъ станцій сельскохозяйственнаго типа при содѣйствіи мет. комиссіи И. Р. Г. О.

Отъ вновь учрежденной при Министерствахъ Земледѣлія и Путей Сообщенія рекогносцировочной экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи можно ожидать не малыхъ вкладовъ въ метеорологію. Уже устроена станція 2-го разряда въ селѣ Давыдовѣ (удѣльное имѣніе въ верховьяхъ Волги), начальникомъ экспедиціи А. А. Тилло начатъ сводъ дождемѣрныхъ наблюденій по бассейнамъ. Участникомъ экспедиціи проф. Д. Н. Анучинымъ изучалось распредѣленіе температуръ въ озерахъ Торопецкаго уѣзда и проектированы станціи въ Торопцѣ, Бѣломъ и Осташковѣ [236]).

IX-й съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей въ Москвѣ [54], [222], [229] и [271]). Автору этой статьи, по званію члена распорядительнаго комитета съѣзда, пришлось принять на себя заботы по устройству метеорологіи на съѣздѣ. До сихъ поръ метеорологія не имѣла никакого самостоятельнаго мѣста на съѣздахъ естествоиспытателей. Такая постановка дѣла не соотвѣтствовала уже болѣе условіямъ времени, и распорядительный комитетъ нашелъ удобнымъ выдѣлить дѣятелей и любителей нашей науки въ особую «подсекцію метеорологіи и геофизики» при секціи физики. Засѣданія подсекціи были отдѣльныя, въ количествѣ трехъ, а три болѣе многолюдныхъ собранія состоялись въ соединеніи 1) съ секціею физики и географіи, 2) съ секціею физики и 3) съ секціею агрономіи и Имп. Обществомъ сельскаго хозяйства. Краткіе рефераты сдѣланныхъ сообщеній напечатаны въ Дневникѣ Съѣзда. Болѣе подробное опубликованіе трудовъ не состоялось по рѣшенію самого съѣзда посредствомъ голосованія, дабы сохранить собранную сумму въ нѣсколько тысячъ руб. для обезпеченія будущаго съѣзда, имѣющаго быть въ Кіевѣ въ 1896 г. Многіе, въ особенности провинціальные члены съѣзда, высказывали крайнее

Digitized by Google

соръ К. А. Тимирязевъ. Большинство сообщеній и рѣчей по метеорологіи остались неопубликованными какъ въ трудахъ съѣзда, такъ и въ періодической печати, такъ что содержаніе ихъ желающіе могутъ только отчасти возстановить помощью Дневника.

Замѣчательнѣйшая рѣчь по метеорологіи, а быть можетъ и изъ всѣхъ рѣчей съѣзда, была произнесена проф. А. В. Клоссовскимъ въ соединенномъ засѣданіи съѣзда и Имп. Общества Любителей Естествознанія. Эта блестящая, увлекательная рѣчь, передающая въ горячемъ изложеніи тѣ же факты, которыми и раньше почтенный ораторъ выдвигалъ научное и практическое значеніе метеорологіи, сдѣлалась знаменитою своимъ окончаніемъ: «необходимо приступить систематически къ научной обработкѣ нашихъ нивъ. Пора начинать!» Этотъ призывъ былъ покрытъ бурею рукоплесканій со стороны многочисленной толпы слушателей. Начинать нужно, по мнѣнію А. В. Клоссовскаго, систематическое изученіе климатовъ нашего отечества, спеціальное для каждаго отдѣльнаго района, пріуроченное въ каждомъ районѣ къ строго научному руководящему метеорологическому центру. Сама практика нашего землепользованія наталкиваетъ на эти изслѣдованія, она же покажетъ первая и задачи, и ходъ ихъ въ каждомъ уголкѣ Россіи. Общая централизаціи мет. сѣти этимъ не разрушается, а только ограничивается.

Богатыя содержаніемъ рѣчи были сказаны также А. И. Воейковымъ на двухъ торжественныхъ засѣданіяхъ, одна о колебаніи и измѣненіи климата, а другая о температурѣ водъ.

Въ связи съ подсекціею метеорологіи и геофизики была организована и первая въ Россіи метеорологическая выставка инструментовъ, картъ и діаграммъ. Въ ней приняли участіе кабинеты физической географіи университетовъ Московскаго, С.-Петербургскаго и Новороссійскаго, Главная Физическая Обсерваторія, обсерваторіи Лѣсного Института, Петровской Академіи и ген. Ф. К. Величко. По актинометріи и геліографіи были собраны новѣйшіе по конструкціи инструменты Хвольсона, Колли-Мышкина, Величко, Крова̀ и Савельева. А. В. Клоссовскій привезъ съ собою много діаграммъ и рабочихъ картъ большого формата, на которыхъ наносятся ежедневно осадки и др. элементы, наблюдаемые на густой сѣти юго-запада Россіи. На выставкѣ дѣлались объясненія, привлекавшія многихъ слушателей.

Въ программу занятій подсекціи метеорологіи предсѣдатель перваго ея засѣданія проф. А. В. Клоссовскій ввелъ одну осо-

Digitized by Google

бенность, которая должна быть отмѣчена по крайней мѣрѣ для принятія къ исполненію на будущихъ съѣздахъ: именно обсужденіе запросовъ, заявленныхъ отдѣльными членами подсекціи по организаціи и производству мет. наблюденій.

Организаціонные вопросы были затронуты въ особой комиссіи, выдѣлившейся изъ подсекціи. Шаговъ къ согласованію наблюденій и упорядоченію изданій нашихъ многочисленныхъ частныхъ сѣтей, къ сожалѣнію, не удалось сдѣлать, хотя нельзя не признать, что разнокалиберность и неопредѣленность программъ и случайный характеръ нашихъ частныхъ изданій составляетъ главное затрудненіе для ихъ конкурренціи съ изданіями Г. Ф. О. Постановленія сдѣланныя комиссіею были:

1) Объ упроченіи мѣстныхъ мет. сѣтей путемъ назначенія имъ правительственной субсидіи, равно о поддержкѣ вновь возникающихъ сѣтей, къ каковымъ относится, между прочимъ, сѣть Сельско-хозяйственнаго Института Новой Александріи.

2) О разсылкѣ Г. Ф. О. телеграммъ съ обзоромъ и предсказаніемъ погоды сверхъ университетскихъ городовъ еще въ высшія и среднія сельско-хозяйственныя учебныя заведеніи и опытныя поля, гдѣ существуютъ станціи II-го разряда.

3) Объ отмѣнѣ сбора въ пользу казны съ телеграммъ, посылаемыхъ съ предсказаніями погоды.

4) О предоставленіи права учрежденіямъ, завѣдывающимъ станціями, представлять къ наградамъ наблюдателей, производившихъ мет. наблюденія въ теченіе 10 лѣтъ подрядъ, и объ открытіи подписки на образованіе фонда для выдачи пенсій наблюдателямъ, производившимъ наблюденія въ теченіе 25 лѣтъ.

5) Объ учрежденіи на будущихъ съѣздахъ отдѣльной секціи метеорологіи и геофизики.

6) О разрѣшеніи на учрежденіе и на открытіе Русскаго Метеор. Общества (подобное же ходатайство было предложено проф. Шведовымъ на Одесскомъ съѣздѣ въ 1883 г.).

Постановленія эти были приняты послѣдовательно подсекціею метеорологіи, секціею физики и общимъ собраніемъ съѣзда. Къ сожалѣнію, распорядительный комитетъ съѣзда, впослѣдствіи, за выбытіемъ изъ его среды метеоролога, лишился тѣхъ побужденій, которыя могли бы дать дальнѣйшій ходъ упомянутымъ постановленіямъ. Но хорошо и то, что они получили широкую гласность, какъ настоятельное пожеланіе спеціалистовъ нашего дѣла.

Финляндская экспедиція [268]) на Кольскій, полуостровъ

Digitized by Google

бывшая въ 1887—1892 гг., закончила въ 1893 г. изданіе своихъ трудовъ, которые появились въ 3-хъ томахъ, посвященныхъ картографіи, геологіи, климатологіи, ботаникѣ и зоологіи. Отдѣльныя части этихъ томовъ напечатаны въ географическомъ журналѣ Fennia, въ Medelanden af Societatis pro fauna et flora Fennica и въ Acta того же Общества. Свѣдѣнія и наблюденія мет. разсѣяны по разнымъ статьямъ трудовъ, но есть и спеціальная климатологическая обработка, исполненная г. Кильманомъ. Авторъ дѣлаетъ интересное общее замѣчаніе относительно подтаиванія снѣгового покрова, которое, по его мнѣнію, происходитъ не на счетъ почвенной теплоты, а подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, проникающихъ сквозь снѣгъ и нагрѣвающихъ теплопоглощающую поверхность земли выше точки замерзанія. Нагрѣваніе это способно давать жизнь растеніямъ, доживающимъ подъ снѣгомъ иногда до періода цвѣтенія.

Дѣятельность Главной Физической Обсерваторіи [34—37] и [264]). Финансовая сторона этого все болѣе и болѣе разростающагося учрежденія уже давно требуетъ основательнаго пересмотра; особое затрудненіе составляетъ удовлетвореніе нуждъ лицъ, завѣдывающихъ отдѣленіями и вообще опытныхъ спеціалистовъ, которымъ по штату полагается за 6-часовой ежедневный трудъ безъ вакацій всего 1200 р. въ годъ. Естественно поэтому, что созданіе новыхъ, болѣе примѣнимыхъ къ нуждамъ практики штатовъ составляло особую заботу директора. Пока эти штаты не утверждены, на улучшеніе матеріальнаго положенія служащихъ Г. Ф. О. получила въ 1894 г. 4000 р. отъ Академіи Наукъ и 2000 р. отъ г. завѣдывающаго дѣлами Общаго Съѣзда представителей Русскихъ желѣзныхъ дорогъ. Всего Г. Ф. О. получила кромѣ ежегодныхъ 4000 р. еще 3000 р. вслѣдствіе сужденія особой комиссіи, собиравшейся при департаментѣ жел. дорогъ по вопросу о дальнѣйшей организаціи службы предостереженій для жел. дорогъ.

О трудахъ, исполненныхъ Г. Ф. О., всего лучше можно судить по изданіямъ ея, выпущеннымъ въ 1893 и 1894 гг. Таковы:

Лѣтописи за 1892 и 1893 гг. Обѣ части.

Repertorium für Meteorologie томы XVI и XVII, заключающіе работы гг. Абельса, Бейера, Берга (двѣ), Бритцке, Вильда (семь), Гейнца (двѣ), Дубинскаго (двѣ), Карамзина, Керсновскаго, Лейста, Мильберга, Мюллера, Охлябинина, Рыкачева, Савинова, Хвольсона, Шенрока, Шукевича и Преображенской.

Digitized by Google

IV т. Метеорологическаго Сборника.

Дополнительный къ нему томъна русскомъ и на нѣмецкомъ языкахъ, содержащій обширное изслѣдованіе г. Каминскаго надъ влажностью.

Бюллетени ежедневный, еженедѣльный и ежемѣсячный.

Новое изданіе инструкціи для мет. станцій 1894 г., пополненное описаніями плавучаго эвапорометра Вильда и актинометра Ангстрема-Хвольсона съ соотвѣтствующими правилами пользованія.

Мет. Сборникъ появлялся въ послѣднее время, какъ извѣстно, въ видѣ двухъ параллельныхъ изданій, русскаго (малаго формата) и нѣмецкаго (большого формата). 5-го (17-го) марта 1894 г. И. А. Н. рѣшила впредь издавать всѣ сочиненія лишь на томъ языкѣ, на которомъ онѣ написаны. Однако XVII томъ нѣмецкаго Rep. f. Met. уже былъ составленъ (въ него попало 4 переводныхъ статьи) и вышелъ въ концѣ 1894 г. Параллельнаго V тома русскаго Мет. Сб. не появилось. Вмѣстѣ съ тѣмъ оба эти изданія закончились, такъ что статьи, имѣющія по содержанію поступить въ Мет. Сб., придется искать въ Изв. и Зап. И. А. Н.

Комиссія, дѣйствовавшая въ 1890 г. при Министерствѣ Финансовъ, высказалась въ пользу распространенія и регулярнаго изданія наблюденій надъ температурою почвы и надъ испареніемъ. Пользуясь кредитомъ, утвержденнымъ на этотъ предметъ, Г. Ф. О. приняла мѣры къ распространенію этихъ наблюденій на станціяхъ 2-го разряда и опубликовала полученныя данныя въ лѣтописяхъ за 1893 г. гдѣ даны ежемѣсячные выводы касательно температуры поверхности земли на 70 станціяхъ, температуры на разныхъ глубинахъ на 50 станціяхъ, испаренія на 69 станціяхъ. Въ тотъ же отдѣлъ вошли наблюденія надъ продолжительностью солнечнаго сіянія, произведенныя въ Умани и на новой станціи въ Султанъ-Бендѣ (и Гинды-Куштѣ).

Наблюденія надъ осадками помѣщаются нынѣ въ Лѣтописяхъ въ гораздо болѣе удобной формѣ, въ видѣ отдѣльныхъ синоптическихъ таблицъ: I для ежемѣсячныхъ суммъ и числа дней съ осадками, II для максимумовъ осадковъ за сутки. Такъ какъ станціи расположены по губерніямъ и въ строгомъ географическомъ порядкѣ, то сопоставленія весьма облегчаются. Подобнымъ же образомъ печатаются осадки въ изданіяхъ Клоссовскаго, фонъ-Эттингена и др. Станціи дождемѣрной сѣти Г. Ф. О. въ значительной степени свободны отъ укоровъ въ непостоянствѣ; такъ изъ 1215 станцій,

Digitized by Google

указанныхъ въ введеніи, 820 станцій дѣйствовали въ теченіе всего года и дали годовыя суммы. Такимъ образомъ число постоянныхъ стянцій составляетъ $67^1/_2$% общаго числа.

Грозовыя наблюденія доставлены изъ 1233 пунктовъ; отбрасывая данныя 308 пунктовъ, напечатанныя въ лѣтописяхъ, какъ не совсѣмъ полныя или ненадежныя, и 96 пунктовъ, не давшихъ годового числа грозъ, мы получаемъ 829 постоянныхъ грозовыхъ станцій, т. е. 67% общаго числа.

Для 1110 снѣгомѣрныхъ станцій опубликовано для каждой декады число дней съ сплошнымъ снѣжнымъ покровомъ и соотвѣтствующая средняя толщина покрова. Поименовано кромѣ того, 205 пунктовъ съ неполными наблюденіями. Максимумы, къ сожалѣнію, не опубликованы. Величина свыше 100 см. падаетъ на крайній сѣверо-востокъ Россіи и на губерніи: Рязанскую, Тамбовскую и Воронежскую.

Станціи 2-го разряда содержатся въ Лѣтописяхъ 1893 г. въ числѣ 454; причемъ для 389 даны только средніе ежемѣсячные и годовые выводы.

Жаль, что наблюденія Обсерваторій Екатеринбургской и Иркутской приведены только въ выводахъ и въ числѣ станцій 2-го разряда, такъ что ихъ ежечасныя наблюденія не опубликованы.

Осмотръ станцій былъ произведенъ въ нѣсколько уменьшенномъ размѣрѣ. Инспекторъ станцій В. Х. Дубинскій осмотрѣлъ 23 станціи, г. Шенрокъ—одну, А. В. Вознесенскій—10 (на Кавказѣ), П. К. Мюллеръ—3 (въ Западной Сибири; и кромѣ того устроилъ три станціи), Э. В. Штеллингъ—6 (въ Забайкальѣ), Г. Ѳ. Абельсъ—15 (на востокѣ Европейской Россіи), итого 61 станція были осмотрѣны въ теченіе двухъ лѣтъ.

Въ сѣти Г. Ф. О. значится по отчету ея за 1894 г. всего 642 станціи 2-го разряда (въ томъ числѣ 356 станцій 2-го разряда I-го класса, т. е. такихъ, которыя наблюдали по провѣреннымъ инструментамъ и давленіе воздуха, и прочіе элементы), затѣмъ 917 дождемѣрныхъ пунктовъ, 1226 грозовыхъ пунктовъ и 1483 снѣгомѣрныхъ пунктовъ.

Дождемѣрная сѣть на Кавказѣ нѣсколько обособлена въ вѣдѣніи Тифлисской Обсерваторіи; она числитъ въ себѣ 83 станціи 3-го

Digitized by Google

тей Сообщенія снабдилъ 50 пунктовъ большими дождемѣрами съ защитами Нифера).

Предсказанія бури и погоды, производившіяся въ Г. Ф. О., не удовлетворяли самое учрежденіе своею успѣшностью, причина чего усматривается въ частой перемѣнѣ лицъ, завѣдывающихъ этимъ дѣломъ. Вотъ полученные результаты.

СИГНАЛЫ:	Для Балтійскаго и Бѣлаго морей.		Для Чернаго и Азовскаго морей.	
	1893 г.	1894 г.	1893 г.	1894 г.
Удачные	50%	61%	53%	56
Отчасти удачные	28	16	13	16
Опоздавшіе . . .	6	5	19	15
Неудачные . . .	16	18	15	13

Непредупрежденныя бури составляютъ $^1/_8$ числа всѣхъ бывшихъ бурь.

Г. Ф. О. была неоднократно удостоена высокой чести отвѣчать на запросы о погодѣ для Государя Императора. Всѣ 4 предсказанія оправдались.

Предсказанія погоды Г. Ф. О. были подвергнуты контролю и внѣ обсерваторіи, именно Г. А. Близнинымъ, но, къ сожалѣнію, за малый періодъ (4 мѣсяца). По внимательному разбору ежедневныхъ телеграфныхъ предсказаній, посылавшихся въ Елисаветградъ, послѣднія оправдались въ $71^1/_2$% всего числа случаевъ.

Опредѣленіе самой обсерваторіи для всѣхъ районовъ Россіи дали 74,5% удачи за 2 года. На востокѣ Россіи предсказанія вообще удачнѣе, предсказанія для Перми оправдались въ 82%, и полезность ихъ подтверждается прибавленіемъ новыхъ абонентовъ на предсказанія погоды въ Поволжьѣ.

Контроль предостереженій о снѣжныхъ метеляхъ для желѣзныхъ дорогъ составляетъ предметъ отчета, составляемаго завѣдующимъ Б. А. Керсновскимъ для г. министра Путей Сообщенія [123]). Результаты произведенныхъ 762 предостереженій таковы:

Digitized by Google

Число опаздывающихъ предостереженій обѣщаетъ нѣсколько уменьшиться, благодаря сдѣланному г. министромъ Внутреннихъ Дѣлъ распоряженію по почтово-телеграфному вѣдомству о передачѣ телеграммъ обсерваторіи въ разрядѣ скорыхъ.

Ненормальность существующаго порядка Г. Ф. О. сильно сказывается въ организаціи отдѣленій морского и желѣзнодорожнаго; образованіе обоихъ отдѣленій было вызвано исключительно нуждами практики, но распредѣленіе соотвѣтствующихъ работъ обусловлено спеціальностями кореннаго состава обсерваторіи. Такимъ образомъ указанныхъ отдѣленій, какъ особыхъ частей обсерваторіи, de facto не существуетъ.

Нѣкоторое движеніе въ пользу морской метеорологіи въ Морскомъ Министерствѣ повело къ тому, что судовыя наблюденія и наблюденія надъ высотою и температурою воды и надъ состояніемъ моря стали стекаться въ Главное Гидрографическое Управленіе для публикаціи въ его изданіяхъ.

Константиновская Обсерваторія, стоящая въ самой тѣсной связи съ Г. Ф. О., находилась въ теченіе десяти лѣтъ въ непосредственномъ завѣдываніи д-ра Э. Е. Лейста. Послѣдній, въ маѣ 1894 г., получилъ новое назначеніе въ Московскій Университетъ, въ качествѣ приватъ-доцента, для завѣдыванія каѳедрою физической географіи и метеорологіи. Обязанности его принялъ старшій наблюдатель С. В. Гласекъ, который и былъ къ концу года утвержденъ въ должности завѣдывающаго.

Тифлисская Физическая Обсерваторія издала въ отчетные годы наблюденія свои за 1891 и 1893 года, а также наблюденія надъ температурою почвы за 1886 и 1887 года [168] и [169]). Наблюденія кавказскихъ станцій только обрабатываются въ Тифлисѣ, печатаются же въ Лѣтописяхъ Г. Ф. О. Вопросъ о болѣе полномъ изданіи кавказскихъ дождемѣрныхъ наблюденій хотя и поднятъ, но до сихъ поръ не рѣшенъ окончательно. Нѣкоторый опытъ въ этомъ направленіи сдѣланъ А. В. Вознесенскимъ, который составилъ обзоръ осадковъ, выпавшихъ на Кавказѣ весною

Digitized by Google

Екатеринбургская Обсерваторія печатала свои наблюденія въ Лѣтописяхъ Г. Ф. О. въ весьма сокращенномъ видѣ (какъ и Иркутская Обсерваторія). Спеціальныя ея занятія заключались въ руководствѣ дождемѣрною и снѣгомѣрною сѣтью Уральскаго Общества (см. ниже), въ опредѣленіяхъ плотности снѣга и наблюденіяхъ температуры и образованія инея на его поверхности.

Въ Иркутской Обсерваторіи приняты различныя мѣры къ наблюденіямъ надъ облаками. Въ этомъ отношеніи она видимо идетъ на встрѣчу международнымъ начинаніямъ, состоявшимся по почину Гильдебрандсона. Два имѣвшихся старыхъ теодолита приспособлены для визированія съ двухъ точекъ, избранныхъ въ (чрезмѣрномъ) разстояніи около 1000 метровъ одна отъ другой. Выписанъ нефоскопъ Финемана, а въ ожиданіи его начаты опредѣленія скорости движенія облаковъ помощью установленныхъ на мачтѣ двухъ концентрическихъ горизонтальныхъ обручей, діаметромъ въ 630 и 315 миллиметровъ съ 8-ю проволочными діаметрами для указанія странъ свѣта.

Императорское Русское Географическое Общество. Ранѣе чѣмъ перейти къ очерку трудовъ Мет. Комиссіи, необходимо упомянуть о той нравственной поддержкѣ, которую оказываетъ самое Общество труженикамъ и ревнителямъ отечественной метеорологіи. Поощреніе, являемое Обществомъ въ видѣ его почетныхъ наградъ, несомнѣнно усиливаетъ связь съ Обществомъ его дѣйствующихъ членовъ и побуждаетъ ихъ къ дальнѣйшей работѣ. Въ 1893 и 1894 гг. были присуждены слѣдующія медали:

Малая золотая — Б. И. Срезневскому, за его труды по составленію ежемѣсячныхъ обзоровъ погоды въ теченіе 1891—93 гг., публикуемыхъ въ издаваемомъ Обществомъ «Метеор. Вѣстникѣ». Отзывъ М. А. Рыкачева помѣщенъ въ отчетѣ И. Р. Г. О. за 1893 г. [212]).

Серебряныя медали — отцу Лауверту, бельгійскому католическому миссіонеру въ городѣ Хой-сянѣ провинціи Гань-су-пзинь

Ив. Дм. Черныхъ, за денежную помощь около 500 руб. для устройства мет. станцій на Енисейскихъ промыслахъ.

Ив. Алоиз. Пульману и Петру Уст. Сосѣдову, за долговременныя мет. наблюденія, производимыя по программѣ Мет. Комиссіи.

Бронзовая медаль — И. Баточенко, какъ постоянному корреспонденту «Мет. Вѣстника».

Въ вѣдѣніи Мет. Комиссіи [275]) состоятъ три параллельныя сѣти наблюденій: 1) надъ періодическими явленіями природы; 2) надъ снѣжнымъ покровомъ; 3) наблюденія большихъ сельско-хозяйственныхъ станцій, на которыхъ, сверхъ наблюденій по схемѣ станцій 2-го разряда, дѣлаются еще наблюденія надъ температурою почвы, актинометрическія и геліографическія, а на нѣкоторыхъ еще и изслѣдованіе надъ влажностью почвы и наблюденія по термографамъ и барографамъ. Наблюденія надъ періодическими явленіями дѣлались по нѣсколько упрощенной программѣ, выработанной при содѣйствіи нашего извѣстнаго знатока природы проф. Д. Н. Кайгородова. Въ теченіе 1893 г. изданы наблюденія за два года, съ марта 1890 г. по мартъ 1892 г.

Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ велись по двумъ программамъ: 1) наблюденія надъ высотою снѣга; обработка ихъ за 1892—1893 гг. выполнена А. Н. Барановскимъ, помѣщена въ «Мет. Вѣстникѣ» (приложеніе), гдѣ въ качествѣ особой статьи помѣщенъ и очеркъ этихъ наблюденій, составленный А. И. Воейковымъ; 2) наблюденія надъ плотностью снѣга, производимыя при ближайшемъ участіи по организаціи Е. А. Любославскаго.

Относительно публикаціи этихъ наблюденій Комиссія пришла, въ концѣ 1894 г., къ рѣшенію закончить зимою 1893—1894 гг. обработку и изданіе наблюденій надъ высотою снѣга и продолжать работы лишь по плотности снѣга. Это рѣшеніе вполнѣ естественно, потому что наблюденія по рѣкамъ уже настолько привились, что публикуются въ изданіяхъ всѣхъ мет. сѣтей въ Россіи («Мет. Вѣстн.», 1894 г., стр. 494).

Въ составѣ большихъ сельско-хозяйственныхъ станцій произошли слѣдующія перемѣны: Конь-Колодезская станція приступила къ правильнымъ наблюденіямъ съ лѣта 1893 г., а станція на Сѣверной фермѣ Вологодской губ., дѣйствовавшая неправильно, закрылась. Наблюденія вычисляются кн. Б. А. Тенишевымъ, но доселѣ не напечатаны. Самостоятельно печатаетъ свои наблюденія Коростышевская мет. станція, завѣдываемая М. П. Кудрицкимъ. Число станцій того же типа обѣщаетъ расшириться,

Digitized by Google

такъ какъ по желанію ген. І. И. Жилинскаго, завѣдывающаго экспедиціею по орошенію юга Россіи, устройство мет. станцій въ главныхъ пунктахъ работъ экспедиціи было проектировано при содѣйствіи Мет. Комиссіи, секретарь которой А. Н. Барановскій принялъ на себя и заказъ и установку инструментовъ.

Инженеры той же экспедиціи подняли вопросъ объ измѣреніи испаренія съ поверхности прудовъ, рѣкъ, озеръ и т. п. Это предложеніе нашло себѣ подготовленную почву въ Мет. Комиссіи. Новый испаритель былъ построенъ по плану В. В. Лермантова и испытанъ на пруду Лѣсного Института Г. Л. Любославскимъ, который призналъ его вполнѣ пригоднымъ для станцій, производящихъ учетъ влаги (Изв. И. Р. Г. О., т. XXX, стр. 268). Почвенныя воды составляютъ также предметъ изслѣдованій Г. А. Любославскаго, и отъ хода работъ послѣдняго будетъ зависѣть составленіе программы наблюденій почвенныхъ водъ, пока же Мет. Комиссія нашла возможнымъ опубликовать только извлеченіе изъ прекрасной американской работы Кинга по этому предмету.

Мет. Комиссія вошла въ еще болѣе тѣсную связь съ «Мет. Вѣстникомъ». За выходомъ М. А. Рыкачева изъ состава редакціи послѣдняго труды редакціи распредѣлились только между двумя редакторами, и близость участія предсѣдателя Комиссіи А. И. Воейкова, какъ и количество статей — его значительно возрасли. Въ настоящее время «Мет. Вѣстникъ» можетъ считать себя органомъ Комиссіи.

Во главѣ Мет. Комиссіи состоитъ по прежнему А. И. Воейковъ, а секретаремъ состоитъ А. Н. Барановскій. А. И. Воейковъ имѣлъ возможность, какъ и всегда, принимать дѣятельное участіе въ общеевропейской научной жизни, чему доказательствомъ служатъ, кромѣ многочисленныхъ статей его въ иностранныхъ журналахъ, также безпрестанныя ссылки иностранныхъ авторовъ на его труды. Такія статьи, какъ рядъ «Klimatologische Zeit- und Streitfragen» не находятъ у насъ въ Россіи подходящаго круга читателей и цѣнителей, такъ какъ мало кто можетъ себя чувствовать на уровнѣ всѣхъ послѣднихъ успѣховъ общей климатологіи.

А. И. Воейковъ, по обычаю, предпринималъ лѣтнія поѣздки по Россіи для осмотра станцій сѣти И. Р. Г. О.; поѣздка его въ 1893 г. была, къ сожалѣнію, сокращена тяжелою болѣзнью, имъ перенесенною весною [62]). Въ 1893 г. А. И. побывалъ въ Валуйкѣ, Новоузенскаго у., Самарской губ., въ своемъ имѣніи Самайкинѣ,

Digitized by Google

Сызранскаго уѣзда, въ Маломъ-Узенѣ, Маріинской сельско-хозяйственной школѣ близъ Саратова, Сезеновскомъ монастырѣ, Конь-Колодезской станціи, Каменкѣ, Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ, Алупкѣ и на Полтавскомъ опытномъ полѣ. Въ 1894 г.— въ Валуйкѣ, Самайкинѣ, Полибинѣ, Бугурусланѣ, Тинешевскомъ удѣльномъ имѣніи, на Кавказскихъ минеральныхъ водахъ, въ Коктебелѣ, имѣніи Юнге близъ Ѳеодосіи, на Св. Горахъ, въ Каменкѣ, на проектируемой лѣсной станціи въ имѣніи графа Рибопьера, въ Кучеровѣ, въ имѣніи Кочубея, гдѣ имѣется дождемѣрная сѣть, на Полтавскомъ опытномъ полѣ, въ Сагайдакской станціи оросительной экспедиціи и въ новой Одесской обсерваторіи. А. И. Воейковъ интересовался не только службою станцій, но и ихъ разностороннею связью съ потребностями практики, интересовался успѣхами оросительныхъ предпріятій и задержаніемъ снѣга на поляхъ, входилъ въ сношеніе съ лицами близко интересующимися этими дѣлами, возбуждалъ ихъ интересъ къ познанію отечественной природы и собиралъ новыя данныя по вопросамъ и задачамъ сельско-хозяйственной метеорологіи.

Усиленная дѣятельность по метеорологіи замѣтна въ Западно-Сибирскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О., въ которомъ, подъ предсѣдательствомъ П. А. Брейтигама, дѣятельно трудится Мет. Комиссія [270]). Деньги въ количествѣ 300 р., ежегодно ассигнуемые генералъ-губернаторомъ въ распоряженіе Г. Ф. О., были послѣднею переданы въ Комиссію и ею израсходованы на оборудованіе Каркаралинской станціи. Оказывая полное содѣйствіе поддержанію и развитію станціи Г. Ф. О., эта Комиссія дѣлаетъ и самостоятельные вклады въ нашу метеорологію. Въ 1-мъ вып. XV-й книжки Записокъ Отдѣла ею изданы наблюденія мет. станціи въ Омскѣ и таблицы вскрытія и замерзанія нѣкоторыхъ рѣкъ Зап. Сибири, нигдѣ до сихъ поръ не опубликованныя. Во 2-й вып. должны войти извлеченія изъ мет. наблюденій въ Обской губѣ: о температурѣ воздуха въ Обдорскѣ и Саранъ-Паулѣ; выводы наблюденій Омской станціи за 1893 г. и таблицы вскрытія и замерзанія рѣкъ въ Акмолинской и Семипалатинской областяхъ (см. Отчетъ Отдѣла за 1893 г.).

Кавказскій Отдѣлъ И. Р. Г. О. напечаталъ въ своихъ Трудахъ первый опытъ А. В. Вознесенскаго по обработкѣ Кавказскихъ дождемѣрныхъ наблюденій.

Наконецъ, въ Извѣстіяхъ Оренбургскаго Отдѣла находимъ статьи метеорологическаго содержанія К. А. Чеховича.

Digitized by Google

Дѣятельность частныхъ сѣтей.

Мет. сѣть Юго-запада Россіи [58, 127—138]) выпустила въ теченіе отчетныхъ годовъ III, IV, V и VI выпуски своихъ Трудовъ за 1892 и 1893 гг. подъ прежнимъ заглавіемъ «Метеорологическое Обозрѣніе».

III-й выпускъ (82 стр. 4°) носитъ заглавіе: «Общая метеорологія» А. Клоссовскаго и заключаетъ въ себѣ статьи:

Ливни на юго-западѣ Россіи въ 1886—1892 гг.

Извлеченіе изъ журнала электрометрическихъ наблюденій въ Одессѣ.

Къ вопросу о распредѣленіи грозъ на земной поверхности.

Попруженко. Одесская магнитная аномалія.

Удары молніи на юго-западѣ Россіи по наблюденіямъ послѣднихъ семи лѣтъ 1886—1892 гг.

Resumé des articles précédents, по-французски. Изъ этого резюме статья «Distribution annuelle des orages á la surface du globe terrestre» par A. Klossovsky отпечатана особо и снабжена первою въ своемъ родѣ картою распредѣленія грозъ по земной поверхности въ среднихъ годовыхъ выводахъ.

IV-й выпускъ носитъ заглавіе: «Опытъ сельско-хозяйственной метеорологіи» А. Клоссовскаго и содержитъ:

Вступленіе Клоссовскаго.

Т. К. Барыбина. Матеріалы по изученію культуры озимыхъ хлѣбовъ и причинъ ихъ вымерзанія. Изъ наблюденія на Полтавскомъ опытномъ полѣ.

Сельско-хозяйственная хроника юго-запада Россіи. Осень—1892 г. и зима 1892—1893 гг.

С. Попруженко. Матеріалы къ изученію пыльнаго тумана.

М. Д. Сидоренко. Петрографическое изслѣдованіе двухъ образцовъ пыли, осѣвшихъ изъ пыльнаго тумана въ апрѣлѣ—маѣ 1892 г.

А. О. Немировскаго. Химическое изслѣдованіе пыли, осѣвшей изъ пыльнаго тумана въ апрѣлѣ—маѣ 1892 г.

Digitized by Google

Распредѣленіе осадковъ на юго-западѣ Россіи въ 1892 г.
Среднія мѣсячныя температуры въ 1892 г. Послѣдній и первый морозъ. Послѣдній и первый снѣгъ. Вскрытіе и замерзаніе рѣкъ. Ночные морозы въ маѣ и сентябрѣ 1892 г.
В. Габбе. Грозовая дѣятельность въ 1892 г. Статистика грозъ. Описаніе болѣе замѣчательныхъ грозъ и градобитій. Урожай ржи, озимой пшеницы, яровой пшеницы, овса и ячменя въ 1892 г.
Сообщеніе о полярныхъ сіяніяхъ, землетрясеніяхъ, соленомъ дождѣ, метеоролитахъ и пр.
Снѣговой покровъ въ зиму 1892—1893 гг.
Послѣдній морозъ и послѣдній снѣгъ въ 1893 г. Вскрытіе рѣкъ въ 1893 г.

VI-й выпускъ содержитъ:

Краткій отчетъ о дѣятельности мет. обсерваторіи Имп. Новороссійскаго Университета и мет. сѣти юго-западной Россіи въ 1893 г. Списокъ станцій (1064) и фамилій (1357) наблюдателей.
Распредѣленіе осадковъ на юго-западѣ Россіи въ 1893 г.
Среднія мѣсячныя температуры въ 1893 г.
Урожай хлѣбовъ въ 1893 г.
Мет. элементы Одессы въ 1893 г.
Землетрясенія на юго-западѣ Россіи въ 1893 и 1894 гг.
Первый морозъ, первый снѣгъ и замерзаніе рѣкъ въ 1893 г.
Снѣговой покровъ въ зиму 1893—1894 гг. Послѣдній морозъ, послѣдній снѣгъ и вскрытіе рѣкъ въ 1894 г.

Сравнивая число наблюдателей и станцій 1892 и 1893 гг., мы усматриваемъ нѣкоторое убываніе ихъ. Случайно или преднамѣренно уменьшеніе числа — мы не знаемъ. По всей вѣроятности нѣкоторыя менѣе постоянныя и менѣе заинтересованныя станціи отпали. Число таковыхъ было въ 1892 г. довольно значительно, ибо изъ 305 дождемѣрныхъ станцій только 113 или 37% дали наблюденія, простирающіяся на весь годъ.

Нѣкоторое уменьшеніе сѣти отнюдь не представляетъ собою сколько нибудь прискорбнаго явленія. Важно то, что въ сѣти со-

Digitized by Google

глядываетъ крайне заботливое, просто трогательное отношеніе къ наблюденіямъ, боязнь внесть ошибку въ методъ своихъ занятій... при наблюденіяхъ присылаются письма, иной разъ цѣлыя тетради, живо, картинно, съ искрою любви къ природовѣдѣнію, рисующія намъ явленія типично, ярко, какъ сама разнообразная природа... При подобномъ развитіи сѣти въ нашемъ распоряженіи накопляется, можно сказать, колоссальный матеріалъ, разработка котораго требуетъ крайняго напряженія силъ» (Клоссовскій: Опытъ спеціальнаго климатическаго изученія Россіи по районамъ).

Къ сожалѣнію, непосильный трудъ, затрачиваемый немногочисленными тружениками сѣти на разработку Трудовъ сѣти, пользуется недостаточнымъ вознагражденіемъ, въ силу скудости средствъ сѣти. Поэтому здѣсь умѣстно упомянуть съ признательностью о плодотворной и усердной работѣ сотрудниковъ Клоссовскаго: гг. Трещиныхъ, Курганова и Юхницкаго, не говоря уже о тѣхъ вышеупомянутыхъ лицахъ, которые выступили въ качествѣ самостоятельныхъ авторовъ. Обиліе и разнообразіе матеріала, опубликованнаго А. В. Клоссовскимъ, производитъ подавляющее впечатлѣніе.

При разнообразіи изданій А. В. Клоссовскаго, всѣмъ интересующимся ими весьма полезенъ будетъ списокъ ихъ, помѣщенный въ пополненномъ видѣ въ «Опытѣ спеціальнаго климатическаго изученія А. В. Клоссовскаго» (Одесса, 1893 г.). Имъ можно пользоваться для пополненія имѣющихся коллекцій. Къ сожалѣнію, нѣкоторыя изданія разошлись, отчасти были розданы слишкомъ щедро, такъ что полныхъ коллекцій трудовъ Клоссовскаго почти нигдѣ не существуетъ, даже въ университетахъ. Ученикамъ и мѣстнымъ почитателямъ А. В. Клоссовскаго слѣдуетъ озаботиться своевременными мѣрами къ охраненію тѣхъ книгъ его, которыя могутъ утратиться въ домахъ отпавшихъ или почившихъ сотрудниковъ сѣти. Это священная и неотложная обязанность всякаго, кто дорожитъ въ будущемъ созданіемъ памятника блестящей организаторской и ученой работы А. В. Клоссовскаго.

Нельзя не порадоваться, что труды А. В. Клоссовскаго по устройству мет. центра на юго-западѣ, увѣнчались въ послѣднее время блестящимъ успѣхомъ въ видѣ постройки новой магнитно-метеор. обсерваторіи. Нельзя при этомъ не отнестить съ глубокимъ почтеніемъ къ тому покровительству метеор. дѣлу, которое

Digitized by Google

было оказано г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія графомъ И. Д. Деляновымъ, давшимъ жизнь ученому предпріятію проф. Клоссовскаго и ассигновавшимъ на устройство обсерваторіи 40.000 р. изъ суммы, Высочайше пожалованной на улучшеніе и расширеніе учебно-вспомогательныхъ учрежденій нашихъ университетовъ. Мѣсто обсерваторіи было выбрано въ университетскомъ ботаническомъ саду, на Маломъ Фонтанѣ, въ разстояніи около 3-хъ верстъ отъ Одессы, въ мѣстности весьма благопріятной. Къ концу 1892 г. были окончены строительныя работы, обошедшіяся въ 28.000 р. Къ концу 1893 г. была выполнена организація научной стороны учрежденія, причемъ общая стоимость приборовъ, книгъ, атласовъ и мебели, составляющихъ инвентарь его, было доведено до 22.000 р. Всѣ приспособленія были сдѣланы при содѣйствіи извѣстнаго нашего механика Тимченко, который проявилъ свою горячую преданность дѣлу принятіемъ на свой счетъ устройства подземнаго магнитнаго павильона. О количествѣ мет. наблюденій даетъ понятіе опубликованный планъ наблюденій, выработанный по образцу подобныхъ же плановъ Г. Ф. О., заключающій въ себѣ 74 отдѣльныхъ отсчета для каждаго срока наблюденій и берущій каждый разъ 75 минутъ времени. Нѣкоторые приборы отсчитываются и до, и послѣ терминнаго срока, такъ, напр., барометръ въ 6 ч. 43 м. и 7 ч. 17 м. у.; среднее даетъ вѣроятное давленіе ровно въ 7 ч. у.

Необходимо прибавить, что всѣ наблюденія, произведенныя до 1892 г. включительно въ старомъ помѣщеніи обсерваторіи (въ главномъ зданіи университета на Херсонской ул.), получили уже полную и прекрасную разработку и изданы А. В. Клоссовскимъ подъ выше приведеннымъ заглавіемъ—«Климатъ Одессы». Эти наблюденія, замѣчаетъ А. В. Клоссовскій, будутъ поддерживаться еще нѣсколько лѣтъ, чтобы, путемъ сравненія, найти поправки, необходимыя для перехода къ новымъ наблюденіямъ и такимъ образомъ связать старый и новый ряды въ одно цѣлое.

Приднѣпровская мет. сѣть [24] и [26]) издала въ отчетные годы въ прибавленіяхъ къ Кіевскимъ Университетскимъ Извѣстіямъ I-й томъ трудовъ своихъ, наблюденія мет. обсерваторіи университета св. Владиміра за ноябрь 1892 и декабрь 1893 г. и прекрасную инструкцію для наблюденій надъ грозами и осадками. Это послѣднее произведеніе проф. П. И. Броунова не можетъ не заинтересовать читателя и навѣрное обезпечитъ увеличеніе числа добровольныхъ наблюдателей грозъ. Что касается изданія наблюденій

Digitized by Google

то таковыя не свободны отъ общаго недостатка нашихъ частныхъ сѣтей—частыхъ пробѣловъ въ наблюденіяхъ. Въ таблицахъ грозовыхъ наблюденій мы не находимъ за 1893 г. въ общей сложности наблюденій за 933 мѣсяца, т. е. 38% ожидавшихся чиселъ отсутствуютъ. Полныя годовыя наблюденія надъ грозами доставили 109 станцій, т. е. 40% общаго числа послѣднихъ.

Финляндская сѣть [267]). Со вступленіемъ д-ра Бизе на должность директора Гельсингфорской обсерваторіи запущенное изданіе наблюденій стало быстро приходить въ порядокъ и доведено нынѣ до 1891 г. Печатаются наблюденія 20-ти станцій. Грозовыя наблюденія обрабатываются и издаются особо г. Зунделемъ. Обработка эта только статистическая, распространеніе грозовыхъ волнъ не прослѣжено. Изданіе доведено до 1892 г.

Польская сѣть опубликовала наблюденія 30 станцій 2-го разряда за 1891 г., по прежнему въ Физіографическомъ Сборникѣ [268]).

Прибалтійская сѣть [261]) имѣетъ свой центръ въ Юрьевѣ, въ обществѣ естествоиспытателей, составляющемъ отдѣлъ Лифляндскаго общеполезнаго экономическаго Общества. Дождемѣрныя и температурныя наблюденія ея по 1893 г. изданы послѣднимъ подъ редакціею устроителя сѣти проф. А. фонъ-Эттингена. По числу регулярно дѣйствующихъ станцій 3-го разряда эта сѣть стоитъ наравнѣ съ Юго-западною сѣтью; число станцій 178.

Туркестанская мет. сѣть возстановила свою связь съ Г. Ф. О. и стала регулярно доставлять ей для напечатанія въ лѣтописяхъ наблюденія 13-ти станцій 2-го разряда.

Упомянутыя въ прошлыхъ обзорахъ частныя сѣти съ успѣхомъ продолжали свое дѣло: таковы дождемѣрныя сѣти Елисаветградская, Таврическая и Пермская.

Пермская сѣть, завѣдываемая мет. комиссіею Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, съ Г. Ѳ. Абельсомъ во главѣ, числящая болѣе 100 корреспондентовъ, ежемѣсячно издаетъ свои наблюденія въ видѣ таблицы и карты. Сѣть эта обѣщаетъ скоро разростись, такъ какъ земское общее собраніе ассигновало на ея поддержку 650 р. на 1895 г.

Елисаветградская мет. станція, старѣйшая послѣ станціи Петровской Академіи въ числѣ большихъ станцій сельско-хозяйственнаго типа, издаетъ свои наблюденія подъ редакціею Г. А. Близнина, ежегодными выпусками; въ числѣ собственныхъ наблюденій—новое изслѣдованіе надъ вліяніемъ прикрыванія озимыхъ посѣвовъ соломою на температуру и влажность почвы и на

Digitized by Google

урожай. Кромѣ того печатаются наблюденія 20-ти станцій въ уѣздѣ надъ осадками, грозами и проч.

А. В. Бѣльскій, устроившій дождемѣрную сѣть въ Тимскомъ уѣздѣ Курской губ., перешелъ въ Судженскій уѣздъ на должность учителя Кучеровской сельско-хозяйственной школы и при помощи привезенныхъ съ собою инструментовъ устроилъ большую станцію сельско-хозяйственнаго типа, которая съ 1894 г. начала регулярныя наблюденія, а въ концѣ года была принята въ число субсидируемыхъ станцій экспедиціи по орошенію юга Россіи.

Новая мет. сѣть устроена Нижегородскимъ губернскимъ земствомъ въ сентябрѣ 1893 г. [64]). Инициатива ея устройства въ значительной степени принадлежитъ, насколько намъ извѣстно, А. В. Щербакову, преподавателю гимназіи и предсѣдателю Нижегородскаго кружка любителей физики и астрономіи. Въ составъ сѣти вошли 23 станціи и завѣдываніе ими принялъ на себя земскій естественно-историческій музей. Наблюденія публикуются ежемѣсячно полностью, причемъ сообщаются какъ ежедневныя суммы осадковъ, такъ и другія мет. свѣдѣнія. Нѣкоторыя станціи снабжены дождемѣрами съ защитою Нифера.

Нѣкоторая попытка къ самостоятельному печатанію наблюденій Кавказской дождемѣрной сѣти упомянута мною выше, при описаніи дѣятельности Тифлисской Физической Обсерваторіи.

Въ нѣкоторыхъ большихъ помѣстьяхъ интеллигентными владѣтелями ихъ устроены дождемѣрныя сѣти, малаго распространенія, но значительной густоты. Таковы устроенныя И. Н. Клингеномъ Бѣлоколодезская и Рамонская сѣти.

Бѣлоколодезская дождемѣрная сѣть въ имѣніи В. Ю. Скалона, Волчанскаго уѣзда Харьковской губ., возникла въ 1883 г. и состоитъ изъ 9 дождемѣровъ; послѣдніе были разставлены по разнымъ наиболѣе интереснымъ топографическимъ профилямъ и культурнымъ площадямъ, причемъ имѣлось въ виду опредѣлить зависимость выпаденія влаги отъ близости лѣсныхъ участковъ, усадебъ, прудовъ, хорошихъ растительныхъ покрововъ, черныхъ паровъ, открытаго или защищеннаго положенія и пр. Съ 1886 г. вся дождемѣрная сѣть находится въ завѣдываніи Н. А. Чабанова, который вотъ ужъ 9 лѣтъ ведетъ наблюденія съ рѣдкою настойчивостью и любовью (статья Клингена).

Рамонская сѣть въ Воронежскомъ уѣздѣ, въ имѣніи Е. И. В. Принцессы Ольденбургской, обширнѣе Бѣлоколодезской, такъ какъ

Digitized by Google

насчитываетъ болѣе 20 дождемѣровъ, но наблюденія ведутся только съ 1889 г.

Обѣ сѣти имѣютъ своеобразную установку дождемѣровъ. Самые дождемѣры конструкціи проф. Морозова, но повидимому съ правильно подобранными мензурками, чего нельзя было сказать про прежніе дождемѣры Морозова. Дождемѣры эти облечены деревянными или войлочными футлярами и установлены на столбахъ, высотою въ $4^1/_2$ аршина, по которымъ нужно влѣзать для отсчитыванья. Рамонскіе дождемѣры имѣютъ Ниферову защиту, а Бѣлоколодезскіе снабжены подобною же защитою, но не противъ вѣтра, а противъ воровъ,—коническою крышею, обращенною отверстіемъ внизъ. Послѣднее приспособленіе придумано остроумно, но вліяніе его должно сказаться на усиленномъ выдуваніи осадковъ, указываемомъ Гельманомъ для Берлина, а Любославскимъ для Лѣсного Института.

Наблюденія обѣихъ сѣтей получили чрезвычайно интересную обработку въ статьѣ И. Н. Клингена въ «Мет. Вѣстн.» 1893 г.

Еще одна новая дождемѣрная сѣть приступила къ наблюденіямъ; это сѣть въ имѣніяхъ В. А. и В. П. Кочубей въ Полтавской губерніи, близъ станціи 2-го разряда Рециковщина и большой сельско-хозяйственной метеор. станціи Згуровки. За августъ 1893 г. опубликованы наблюденія 10 станцій, снабженныхъ дождемѣрами съ защитою Нифера. Число ихъ должно быть вскорѣ еще увеличено [53]).

Въ Новой Александріи при преобразованномъ Институтѣ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства образовался новый мет. центръ подъ руководствомъ вновь назначеннаго осенью 1893 г. и. д. адъюнктъ-профессора Н. П. Коломійцева [142]). Молодой профессоръ энергично приступилъ къ организаторской дѣятельности и образовалъ въ короткое время мет. станцію и мет. сѣть. Вниманіе къ послѣдней онъ привлекъ въ особенности на IX-мъ съѣздѣ Естествоиспытателей, который одно изъ своихъ постановленій вынесъ непосредственно въ видѣ мѣры покровительственной къ вновь зарождающемуся мет. центру. Вскорѣ нашлись субсидіи для мет. сѣти. Министерство Земледѣлія оказало ей могуществен-

Digitized by Google

пожалѣть о такой задержкѣ въ публикаціи его. Вслѣдъ за 1-мъ № наблюденій западной сѣти Н. П. Коломійцевымъ былъ выпущенъ, на средства Импер. Вольно-Экономическаго Общества и Ново-Александрійскаго Института, 1-й № наблюденій Восточной сѣти, къ которой, можетъ быть, придется возвратиться въ будущемъ обзорѣ.

Въ еще болѣе зачаточномъ состояніи находится мет. сѣть центральной Россіи, хотя нѣкоторыя начинанія уже и сдѣланы имѣющимися въ Москвѣ тремя мет. обсерваторіями.

Такъ, 10 станцій присылаютъ свои наблюденія въ магнитно-мет. обсерваторію Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ [7]). Отчеты послѣдней съ 1893 г. присылаются г. управляющимъ межевою частью въ Г. Ф. О. и присовокупляются къ отчетамъ послѣдней. Завѣдуетъ обсерваторіею межевой инженеръ Н. П. Афонасьевъ, чрезвычайно преданный своему дѣлу, тщательно ведущій обработку и изданіе наблюденій, и много труда прилагающій къ усовершенствованію обсерваторіи. Помощь ему оказываетъ преподаватель метеорологіи меж. инж. г. Кисловъ. Начальство Института весьма сочувственно относится къ улучшенію обсерваторіи; лѣтомъ 1894 г. надъ главнымъ зданіемъ Института была сдѣлана двухъ-этажная надстройка, предназначенная для новаго помѣщенія мет. обсерваторіи и для класса метеорологіи. На крышѣ этой надстройки долженъ найти себѣ помѣщеніе имѣющійся уже прекрасный анемографъ Ришара. Наблюденія обсерваторіи печатаются ежедневно въ «Русскихъ Вѣдомостяхъ» и въ «Торгово-Промышленномъ Листкѣ», а ежемѣсячно, въ весьма полномъ и обработанномъ видѣ, въ Извѣстіяхъ Московской Городской Думы. Годовое изданіе составляетъ немалое пожертвованіе Думы на пользу метеорологіи, такъ какъ стоимость 15 печатныхъ листовъ этого изданія едва ли не превышаетъ 500 рублей. Въ 1893 и 1895 гг. выпуски выходятъ приблизительно чрезъ 2 мѣсяца по окончаніи каждаго мѣсяца наблюденій. За 1894 г. изданіе еще не выполнено, такъ какъ не хватило силъ на выполненіе широко задуманнаго плана. Помимо изданія наблюденій, Н. П. Афонасьевымъ была выполнена и издана работа: «Осадки и снѣжный покровъ въ Москвѣ».

Мет. обсерваторія при Московскомъ Университетѣ, организованная бывшимъ приватъ-доцентомъ Срезневскимъ, печатала свои ежечасныя наблюденія въ Извѣстіяхъ Московской Городской Думы, благодаря любезности прежняго городского головы Але-

Digitized by Google

ксѣева, къ крайнему сожалѣнію, такъ безвременно сошедшаго въ могилу. Труды обсерваторіи были оцѣнены г. Министромъ Земледѣлія А. С. Ермоловымъ, и въ распоряженіе завѣдующаго было отпущено 1500 р. ежегодной субсидіи для организаціи сельско-хозяйственной сѣти. За переводомъ Срезневскаго на должность профессора Юрьевскаго Университета, завѣдываніе обсерваторіею перешло сначала къ проф. Н. А. Умову, а затѣмъ къ Э. Е. Лейсту, по назначеніи его въ Московскій Университетъ.

Третья Московская мет. обсерваторія, состоящая при Сельско-хозяйственномъ Институтѣ (бывшей Петровской Академіи), находилась въ завѣдываніи Н. П. Мышкина и публиковала свои наблюденія ежегодно въ Bulletin des Naturalistes de Moscou. Лѣтомъ 1894 г., по преобразованіи Института, она получила новаго руководителя въ лицѣ проф. д-ра физики Михельсона, къ которому перешла и вышеупомянутая субсидія Министерства Земледѣлія въ 1500 р. на устройство сѣти, освободившаяся за уходомъ Срезневскаго.

Въ Сибири метеорологія находитъ себѣ ревнителя въ лицѣ горнаго инженера Л. А. Ячевскаго [262]), извѣстнаго своими изслѣдованіями мерзлоты. Въ Акатуевскомъ рудникѣ Енисейскаго округа онъ устроилъ мет. станцію, которой наблюденія, производимыя канд. унив. Менеромъ, оказались настолько исправными, что Г. Ф. О. снабдила станцію полнымъ наборомъ своихъ инструментовъ. Помимо обыкновенныхъ наблюденій тамъ заведены опредѣленія температуры горныхъ породъ въ штольняхъ и шахтахъ; въ устройствѣ таковыхъ приняло участіе И. Р. Г. О. (Изв. XXX, 287). Кромѣ того г. Ячевскій устраиваетъ 2 мет. станціи сельско-хозяйственнаго типа въ г. Ачинскѣ Енисейской губ. и при Акатуевской тюрьмѣ (Забайкальской области, причемъ обращено особое вниманіе на наблюденія надъ испареніемъ. Мет. Комиссія, принимая во вниманіе возрастающее значеніе мѣстности по линіи Сибирской ж. д., ассигновало на эти станціи 200 р. изъ своихъ средствъ (Изв. XXX, 682). Къ г. Ячевскому часто обращаются съ просьбами объ инструментахъ, и онъ даетъ на первое время рыночные термометры, которые замѣняетъ хорошими, когда наблюдатель покажетъ свою аккуратность.

Нѣкоторые шаги къ образованію мет. сѣти дѣлаетъ Томское Общество естествоиспытателей и врачей, программы котораго уже и получили распространеніе. Нѣкоторая сложность этой программы была указана въ № 1 «Вѣстника Золотопромышленности

Digitized by Google

и Горнаго Дѣла» за 1894 г. Л. А. Ячевскій принялъ участіе и въ этомъ Обществѣ, и въ докладѣ своемъ 27 апрѣля 1894 г. обращалъ особое вниманіе Томскаго общества на губерніи Томскую и Енисейскую, предполагая, что Западно-Сибирскій отдѣлъ ограничитъ районъ своей сѣти Тобольскою губерніею и областями Акмолинскою и Семипалатинскою. Едва ли, однако, этому ограниченію слѣдуетъ придавать какой нибудь запретительный характеръ, который могъ бы явиться даже тормазомъ пропаганды мет. наблюденій. Но важно, чтобы при изданіи наблюденій сѣти для каждаго района появлялись вмѣстѣ напечатанными наблюденія всѣхъ станцій, т. е. чтобы признаны были (конечно добровольно) обязательныя отношенія между центрами и станціями именно въ предѣлахъ каждаго района.

Весьма важнымъ представляется также, чтобы то увеличеніе средствъ, на которое имѣютъ заслуженное право наши частныя сѣти, было употреблено не только на размноженіе станцій, но и на усиленіе центральныхъ бюро, заботящихся о собираніи полныхъ рядовъ наблюденій. Подобныя заботы необходимы, съ одной стороны, для поддержанія рвенія наблюдателей, а съ другой стороны, для доставленія сплошныхъ рядовъ наблюденій—единственнаго пригоднаго матеріала такимъ важнымъ работамъ, какъ «Распредѣленіе грозъ по земной поверхности» Клоссовскаго.

О дѣятельности другихъ отдѣльныхъ обсерваторій и сѣтей см. статьи гг. Гольдгаммера [91] и [92]), Пильчикова [182]), Дьякова [101]), Срезневскаго [225] и [227]), Колтановскаго [144]), Чеховича [252]), Шпрунга [256]), также №№ [266] и [272]).

Различныя предпріятія. Замѣтки и извѣстія о различныхъ проектахъ и предпріятіяхъ мы указываемъ лишь въ видѣ ссылокъ.

По изслѣдованію высшихъ слоевъ атмосферы: Пильчиковъ [184] и [185]), Поморцевъ [188]), Валло [31]).

По морской метеорологіи: Макаровъ [165]), Стронскій [230]).

Полярныя изысканія [149], [243] и [276]).

Въ сѣверной Америкѣ [68] и [84]).

Метеорологія въ русской періодической печати.

Digitized by Google

наши спеціальные журналы «Метеорологическій Вѣстникъ» и «Метеорологическій Сборникъ», перечислимъ другія изданія, причастныя метеорологіи.

Записки Имп. Академіи Наукъ въ широкихъ размѣрахъ открыты для мет. статей. Замѣтимъ, что всѣ четыре тома русскаго «Метеорологическаго Сборника» были выпущены не самостоятельнымъ изданіемъ, но въ качествѣ сборника оттисковъ изъ Записокъ. Каждая статья «Мет. Сборника» обозначалась вслѣдствіе этого двумя парами нумеровъ, по принадлежности къ извѣстному тому «Записокъ» и къ извѣстному тому «Сборника».

Записки и Извѣстія И. Р. Г. О. даютъ, какъ извѣстно, мѣсто мет. статьямъ, что вполнѣ объясняется тѣмъ горячимъ участіемъ, которое принимаетъ Общество въ судьбахъ отечественной метеорологіи. Наблюденія фенологическія и снѣговыя также находили мѣсто въ Запискахъ, но въ послѣдніе годы, когда выяснилась тѣсная связь Мет. Комиссіи И. Р. Г. О. съ «Мет. Вѣстникомъ», снѣговыя наблюденія перешли въ этотъ послѣдній. Вѣроятно то же будетъ и съ фенологическими.

Записки по Гидрографіи, состоящія съ самого основанія подъ редакціею І. Б. Шпиндлера, всегда были открыты для статей метеорологическихъ. Въ обоихъ выпускахъ, XIV-мъ и XV-мъ, вышедшихъ въ отчетные годы, имѣются статьи по метеорологіи: І. Б. Шпиндлера о ледяномъ покровѣ на Балтійскомъ морѣ въ суровую зиму 1892—1893 гг. и М. М. Поморцева о законѣ распредѣленія скоростей вѣтра.

Морской Сборникъ далъ мѣсто обстоятельной работѣ С. И. Савинова о буряхъ Каспійскаго моря и интересной статьѣ лейт. Варнека, изучившаго на мѣстѣ Вашингтонскія предсказанія погоды.

Просмотръ Ученыхъ Записокъ Университетовъ показываетъ, что метеорологія привлекаетъ чрезъ своихъ университетскихъ представителей бо́льшія жертвы со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія, чѣмъ это можетъ казаться. Наблюденія Кіевской мет. обсерваторіи и Приднѣпровской сѣти печатаются цѣликомъ въ Извѣстіяхъ Университета Св. Владиміра, а отдѣльные оттиски формируются въ видѣ Трудовъ Приднѣпровской сѣти. Наблю-

Digitized by Google

каціямъ послѣдней въ университетскихъ Запискахъ въ виду крайняго переполненія послѣднихъ учебными отчетами и диссертаціями, ожидающими по нѣскольку лѣтъ своей очереди. Эта скудость университетскихъ Записокъ, конечно печальна для преподавателей и питомцевъ Московскаго Университета, но претендовать на нее не приходится, такъ какъ необычайно быстрое развитіе Московскаго Университета въ значительной степени оправдываетъ крайнюю осмотрительность въ расходованіи его огромныхъ спеціальныхъ средствъ. Къ тому же Москва богата щедрыми ревнителями науки, и небольшія средства для печатанія наблюденій мет. обсерваторіи Московскаго Университета легко были найдены въ Городской Управѣ.

Въ ежемѣсячныхъ Извѣстіяхъ Московской Думы мы находимъ полныя ежечасныя наблюденія обѣихъ городскихъ обсерваторій Москвы, при Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ и при Московскомъ Университетѣ.

Въ Трудахъ Обществъ Естествоиспытателей, существующихъ при всѣхъ русскихъ университетахъ, мы не можемъ указать за отчетные года никакихъ статей по метеорологіи. Лишь въ Bulletin des Naturalistes de Moscou мы находимъ маленькую замѣтку «Ueber die Kälte des Januars 1893» [228]) и изданіе наблюденій, произведенныхъ при Петровской Земледѣльческой Академіи.

Наши такъ наз. «толстые» журналы открываютъ свои двери только для статей съ наиболѣе животрепещущимъ содержаніемъ. Такъ въ «Русскомъ Вѣстникѣ» мы находимъ интересную статью Игнатьева «Засуха и дождь». Въ «Русской Мысли» за оба года ничего не оказалось.

О статьяхъ редактируемой д-мъ Глубоковскимъ еженедѣльной газеты «Наука и Жизнь» было говорено въ обзорѣ за 1891 г. Самостоятельнаго значенія для мет. науки эти статьи не имѣютъ, но онѣ важны какъ признакъ того, что редакція имѣла въ виду расширеніе своей программы въ сторону метеорологіи и желала привлечь къ себѣ спеціалистовъ метеорологовъ, служа вмѣстѣ съ тѣмъ цѣлямъ мет. пропаганды.

Digitized by Google

Объ инструментахъ и методахъ измѣреній.

Актинометрія [245—248]). Абсолютный инструментъ, построенный проф. О. Д. Хвольсономъ по принципу Ангстрёма, не могъ быть рекомендованъ въ качествѣ станціоннаго инструмента, такъ какъ точное измѣреніе силы термоэлектрическаго тока, возникающаго вслѣдствіе разности температуръ спаевъ, поочередно затѣняемыхъ и освѣщаемыхъ, составляетъ задачу, непосильную для обыкновенныхъ станцій. Отрѣшившись отъ примѣненія гальванометра, проф. Хвольсонъ заново обработалъ теорію измѣренія и рекомендовалъ взамѣнъ Ангстрёмова метода «равныхъ разностей температуры» методъ «равныхъ временъ», какъ болѣе строгій. Взамѣнъ часовъ въ этомъ случаѣ можно примѣнять метрономъ, а взамѣнъ измѣренія разности температуръ понадобились измѣренія перемѣнъ температуры двухъ поперемѣнно освѣщаемыхъ маленькихъ калориметровъ. Задача одновременнаго отсчитыванія времени и двухъ температуръ однимъ лицомъ разрѣшена О. Д. Хвольсономъ удовлетворительно, и обширный рядъ наблюденій сдѣланныхъ г. Шукевичемъ въ Павловскѣ подтвердилъ всѣ надежды на удобство и точность инструмента. Цѣна его 140 руб. не настолько высока, чтобы препятствовать его распространенію на обсерваторіяхъ. Однако, можно ожидать и нѣкотораго упрощенія и удешевленія этого самаго инструмента.

При дальнѣйшемъ усовершенствованіи желательнымъ представляется замѣнить хрупкіе и сложные калориметры, которыхъ преимущества ничѣмъ не доказаны, болѣе простыми ртутными пиргеліометрами и также улучшить затѣненіе ихъ, которое нынѣ производится небольшимъ круглымъ экраномъ, находящимся то близко, то далеко отъ калориметра и потому дающемъ доступъ то большему, то меньшему количеству тепловыхъ лучей отъ части небеснаго свода, окружающей солнце. Тепловое лучеиспусканіе неба не равно нулю, но оно какъ будто игнорируется конструкціею станціоннаго актинометра. Какъ бы то ни было, инструментъ этотъ представляетъ собою крупный шагъ впередъ.

Digitized by Google

По геліографіи мы обогатились удобнымъ инструментомъ Д. А. Тимирязева, дающимъ возможность получать на одномъ листѣ бумаги записи за цѣлый мѣсяцъ. Ф. К. Величко еще болѣе упростилъ свой извѣстный геліографъ.

Психрометрія [240—242, 259 и 260]). Успѣхи физики по изученію упругости паровъ воды отразились существеннымъ образомъ на психрометріи, и всѣ сомнѣнія касательно научнаго значенія психрометра при температурахъ ниже нуля разъяснились. Какъ извѣстно, «смоченный» термометръ, обледенѣвши, показывалъ температуру зачастую выше «сухого» термометра; вообще на морозѣ психрометрическая формула теряла свою примѣнимость. Но почему, и въ какой мѣрѣ — оставалось неразъясненнымъ. Работы Фишера, Юлина и Экгольма показали, что была забыта разница между упругостью насыщеннаго пара воды и упругостью пара льда воды той же температуры, теоретически доказанная, но не принятая во вниманіе въ классическихъ таблицахъ Реньо и даже въ переработкѣ Броха. Между тѣмъ, чѣмъ ниже температура, тѣмъ разница больше; разница эта не должна ускользать отъ насъ, русскихъ, имѣющихъ дѣло съ самыми низкими температурами на землѣ. При поверхности льда паръ не можетъ достигать той упругости, какъ при поверхности переохлажденной воды или въ свободномъ воздухѣ. Избытокъ осаждается на ледъ, что сопровождается выдѣленіемъ скрытаго тепла. Естественно поэтому, что обледенѣвшій термометръ иногда нагрѣвается во влажномъ воздухѣ. При малой влажности испареніе происходитъ, но сравнительно медленно, и тогда охлажденіе смоченнаго термометра невелико. Количественные законы вполнѣ точны. Для приблизительныхъ разсчетовъ можно исправлять показанія обледенѣвшаго термометра на $+0^{\circ},4$ и тогда пользоваться обыкновенными психрометрическими таблицами. Точныя поправки указаны Ханномъ въ IV изданіи психрометрическихъ таблицъ Вильда—Елинека; но, къ сожалѣнію, Ханнъ воспользовался не лучшими опредѣленіями упругости пара ниже 0°, каковыя выполнены Юлиномъ.

Термометрія. Двѣ интересныя новинки по термометріи можно видѣть въ Константиновской Обсерваторіи. Новый термографъ Фуса представляетъ сочетаніе аспираціоннаго термометра Асмана и термографа Ришара съ Бурдоновою дугою. Послѣдняя помѣщена внутри полированной металлической трубы, сквозь которую электрическимъ вентиляторомъ прогоняется воздухъ. Будучи по-

Digitized by Google

ставленъ въ нормальной будкѣ, инструментъ этотъ даетъ прекрасную запись температуры, которая теперь и публикуется.

Для записи почвенной температуры на глубинѣ 10 и 5 сантиметровъ примѣненъ дифференціальный термографъ Ришара. Пишущая часть установлена надъ землею; двѣ же его трубки идутъ рядомъ на глубину и имѣютъ во всѣхъ точкахъ равную температуру, не вызывающую перемѣщеній пишущаго пера; послѣднія происходятъ подъ вліяніемъ измѣненій температуры шарика, оканчивающаго одну изъ означенныхъ трубокъ и помѣщеннаго на желаемой глубинѣ.

Наблюденіе облаковъ[4], [141], [189] и [190]). Въ дополненіе къ тѣмъ даннымъ по методамъ наблюденія облаковъ, которыя были выше сообщены при описаніи Упсальской конференціи, необходимо прибавить, что конференція рекомендовала примѣненіе фотографіи для опредѣленія высотъ и движеній облаковъ, не останавливаясь на какомъ либо одномъ способѣ или инструментѣ. Президентъ комиссіи г. Гильдебрандсонъ[90]) дѣлалъ въ печати много разъ гораздо болѣе опредѣленныя указанія и именно рекомендовалъ примѣненіе такъ называемаго фотограмметра. Теорія и конструкція этого инструмента разработана по совѣту г. Гильдебрандсона г. Акербломомъ, который далъ и формулы для быстраго опредѣленія высоты облака по одновременнымъ фотографическимъ съемкамъ съ двухъ мѣстъ. Постройку подходящихъ теодолитовъ съ приспособленными фотографическими камерами приняли на себя Ольсенъ въ Христіаніи и Сёренсонъ въ Стокгольмѣ (при Академіи Наукъ). У Ольсена теодолитъ стоитъ 250 кронъ, а у Сёренсона 600 кронъ, кромѣ объектива, который обходится у Штейнгейля въ 95 марокъ. Таковой инструментъ Сёренсона уже имѣется въ Павловской обсерваторіи.

Эвапорометры. По иниціативѣ инженеровъ экспедиціи І. И. Жилинскаго, въ Мет. Комиссіи И. Р. Г. О. былъ поднятъ вопросъ объ измѣреніи испаренія съ поверхности прудовъ, озеръ и рѣкъ. Желаніе это было удовлетворено Г. А. Любославскимъ, который, при помощи В. В. Лермантова, извѣстнаго знатока и конструктора многихъ физическихъ приборовъ, построилъ новый

Digitized by Google

По другимъ разрядамъ инструментовъ см. статьи Вильда[38] и [42]), Дубинскаго[98] и [99]), Лачинова[158]) и Сунделя[233]).

Снабженіе станцій инструментами. Въ системѣ снабженія нашихъ мет. станцій инструментами произошла довольно ощутительная перемѣна. До сихъ поръ продажа инструментовъ шла отъ лица механика Г. Ф. О., но все руководство подборомъ инструментовъ, какъ для раздачи, такъ и для продажи, находилось въ рукахъ директора и канцеляріи Г. Ф. О. Такая постановка дѣла могла быть вполнѣ желательна для совершенствованія оборудованія станцій, но дороговизна инструментовъ повлекла за собою упреки, которыя заставили Академію Наукъ изъять изъ Г. Ф. О. участіе въ коммерческой сторонѣ дѣла. За обсерваторіею остались болѣе удобные для нея, какъ для ученаго учрежденія, контроль и повѣрка инструментовъ. Въ качествѣ поставщика былъ рекомендованъ извѣстный стеклодувъ Мюллеръ, къ которому перешли и нѣкоторые запасы инструментовъ, бывшіе въ рукахъ механика Г. Ф. О. Желаемаго пониженія цѣнъ на инструменты эта перемѣна однако не могла принести. Весьма вѣроятно, что на заграничные инструменты цѣны увеличатся въ размѣрѣ таможенной пошлины, отъ которой Г. Ф. О., какъ правительственное учрежденіе, была освобождена. Въ качествѣ инструментовъ ухудшеніе почти неизбѣжно.

Повѣрка мет. инструментовъ при Г. Ф. О. за плату была предметомъ разсужденія Государственнаго Совѣта, согласно съ мнѣніемъ котораго и была Высочайше разрѣшена 9-го мая 1894 г. Выручаемыя за повѣрку деньги поступаютъ въ кассу спеціальнаго сборщика при Г. Ф. О. и составляютъ спеціальныя средства, расходуемыя на потребности повѣрочнаго бюро.

Какъ достойную вниманія частность отмѣтимъ, что въ повѣркѣ анероидовъ съ 1894 г. допущено упрощеніе; повѣрка эта производится только при температурахъ комнатной (18°) и замерзанія воды. Особыя подробныя изслѣдованія показали, что поправка есть линейная функція отъ температуры, и уклоненія

Digitized by Google

Одесскій механикъ Тимченко вновь зарекомендовалъ себя построеніемъ анемографа, который удостоенъ большихъ похвалъ.

Въ Полтавѣ появилась фабрикація инструментовъ подъ руководствомъ И. И. Измаильскаго. Объявленія послѣдняго касаются главнымъ образомъ вѣтромѣровъ системы Вильда, изготовляемыхъ по весьма дешевой цѣнѣ—14 р. за штуку.

Механику Лѣсного Института въ С.-Петербургѣ Книттелю, принадлежитъ постройка многихъ геліографовъ Величко и первыхъ образцовъ актинометра Хвольсона; первый такой инструментъ сдѣланъ имъ для мет. обсерваторіи Московскаго Университета.

Влажность и гидрометеоры.

Наблюденія надъ влажностью, произведенныя въ Россіи съ 1870 по 1890 г., получили обстоятельную, почти исчерпывающую обработку, вмѣстѣ съ сопоставленіемъ выводовъ, въ объемистомъ трудѣ Каминскаго [116]). Годовой ходъ испаренія обработалъ г. Брицке [23]).

Замѣчательныя по разнообразію и сложности формы градинъ, опубликованныя А. В. Клоссовскимъ изъ наблюденій юго-западной сѣти, послужили въ свое время для интереснаго изслѣдованія проф. Н. А. Гезехуса [86] и [87]), которому удалось воспроизвести нѣкоторыя формы искусственно. Какъ стеаринъ, сжимающійся при отвердѣваніи, застывая, образуетъ впадину на поверхности, такъ и капля воды, расширяющейся при замерзаніи, покрывшись ледяною коркою, выдавливаетъ часть послѣдней и образуетъ отростокъ. Такъ замерзали капли воды на стеклышкѣ, посыпанномъ ликоподіемъ въ кабинетѣ, такъ замерзаютъ нерѣдко и градины въ тучахъ. Профессоръ Гезехусъ иллюстрируетъ такимъ образомъ замерзаніе, начинающееся съ поверхности. Появилась еще теорія Дюранъ Гревиля [100]), возстановляющая предположеніе нашего знаменитаго Ломоносова объ образованіи градинъ изъ капель переохлажденной воды.

Изученіе снѣжинокъ въ послѣдніе годы сильно подвинуто впередъ. Въ Россіи очень извѣстны прекрасныя микрофотографіи снѣжныхъ звѣздочекъ рѣдкой красоты, сдѣланныя г. Сигсономъ въ Рыбинскѣ и заслужившія поощреніе Импер. Академіи

Digitized by Google

стливѣе и, при помощи фотографа д-ра Нейгаусса, сдѣлалъ интересное и полное изслѣдованіе снѣжинокъ. Гельманъ обратилъ вниманіе, что каждая снѣжинка непремѣнно имѣетъ въ срединѣ микроскопическую пещерку, содержащую воздухъ и жидкую воду, послѣднее даже при очень низкихъ температурахъ. Размѣръ снѣжинокъ оказался зависящимъ отъ температуры; поперечникъ звѣзды составляетъ въ среднемъ при темп. —12° 1—2 мм., а при —6° 3—4 мм.; при болѣе низкихъ температурахъ чаще попадаются мелкія снѣжинки въ формѣ пластинокъ. Попадались снѣжинки въ 7 — 8 мм. въ поперечникѣ, Гельманъ раздѣляетъ всѣ снѣжинки, вообще гексагональной системы, на плоскія и столбики; къ послѣднимъ относится призма, пирамиды и комбинированныя формы. Зародышемъ снѣжинки является микроскопическая «снѣговая точка», на которую осаждаетъ паръ, замерзающій вѣроятно непосредственно, минуя жидкое состояніе. Отношеніе снѣжныхъ кристалловъ къ оптической метеорологіи также не упущено изъ вида.

О вліяніи растительности на осадки весьма опредѣленныя данныя можно извлечь изъ обработки наблюденій Бѣлоколодезской и Рамонской дождемѣрныхъ сѣтей [126]). На усадебныхъ станціяхъ первой выпало за апрѣль-сентябрь 9-ти лѣтъ на 15,6% больше, чѣмъ на полевыхъ. Можно было бы приписывать эту разницу вліянію выдуванія, которое на полевыхъ станціяхъ, болѣе подверженныхъ вѣтру, должно бы быть сильнѣе. Но еще большую разность 17,86% въ пользу усадебъ находимъ мы въ Рамонской сѣти, въ которой выдуваніе ослаблено Ниферовыми защитами. Трудно не согласиться съ И. И. Клингеномъ, что растительные покровы способствуютъ дѣйствительно конденсаціи водяныхъ паровъ въ дождь. И. Н. Клингенъ весьма картинно выражается, что «при надвиганіи дождевыхъ облаковъ, послѣднія на подобіе фотографіи отражаютъ земные ландшафты нагрѣтыхъ и холодныхъ испаряющихъ поверхностей, причемъ теплые тоны неба соотвѣтствуютъ зеленымъ роскошнымъ поверхностямъ, а свѣтлые—накаленному черному пару и пескамъ». Весьма важны также статьи А. И. Воейкова [43] и [73]) и И. И. Касаткина [120]).

Болѣе общія статьи по осадкамъ написаны Воейковымъ [67] и [82]), Гейнтцомъ [88]), Жукомъ [105]), Б. Керсновскимъ [124]), а о ливняхъ Клоссовскимъ [131] и [138]).

Влажность почвы была предметомъ работъ Кинга [125]), Измаильскаго [111] и [112]) и В. [65]).

Digitized by Google

Снѣжный покровъ.

Изданныя въ отчетныхъ годахъ Э. Ю. Бергомъ [16] и [17]) изслѣдованія по снѣжному покрову составляютъ шагъ впередъ, сравнительно съ прежними, такъ какъ впервые были нынѣ разработаны данныя о высотѣ снѣжнаго покрова для всей Россіи. Наибольшей высоты въ зиму 1890 — 1891 гг., именно 160 сантим., достигъ снѣжный покровъ на сѣверо-восточной окраинѣ Россіи 10-го мая. Продолжительность снѣгового покрова достигла тамъ же 220—240 дней; сравнительно короткіе періоды снѣга въ Курляндской губ. — 70 дней и въ Крыму отъ 20 до 50 дней. Изъ доставленныхъ свѣдѣній съ 900 мѣстъ, оказались удовлетворительными 641; но и изъ нихъ пришлось исключить нѣкоторыя станціи, наблюдавшія не все время. Наблюденія надъ метелями напечатаны in extenso и сопоставлены синоптически и статистически.

Снѣжный покровъ суровой зимы 1892—1893 гг. разработанъ А. И. Воейковымъ при помощи наблюденій станцій И. Р. Г. О. [66]) Зима эта оставила по себѣ память упорными морозами и обильными снѣгами. По А. И. Воейкову выходитъ, что на сѣверѣ «дѣло было скорѣе въ продолжительномъ снѣжномъ покровѣ, безъ оттепелей, и довольно раннемъ образованіи снѣжнаго покрова средней толщины». Въ южной половинѣ Россіи снѣжный покровъ былъ дѣйствительно значительно глубже, чѣмъ въ предшествующую зиму (описанную Бергомъ).

За зиму 1892 — 1893 гг. Г. Ф. О. опубликовала только резюме наблюденій надъ снѣгомъ, но для С.-Петербурга косвенныя данныя можно найти въ статьѣ Г. И. Вильда. Онъ говоритъ, что характерною отличительною чертою зимы было небывало большое число дней со снѣгомъ (61—на 25 болѣе нормальнаго) и отсутствіе оттепелей. Количество выпавшаго снѣга было не исключительное, но большое (96 мм.,—на 24 болѣе нормальнаго), и достаточное, чтобы при упорствѣ морозовъ довести снѣжный покровъ до небывалой глубины.

По Любославскому, снѣговой покровъ зимы 1892 — 1893 гг. отличался крайнею рыхлостью, т. е. большимъ удѣльнымъ объемомъ и малою теплопроводностью, слѣдовательно былъ благопріятенъ для прочныхъ морозовъ.

Указаніе А. И. Воейкова о раннемъ залеганіи снѣга на сѣверо-востокѣ Россіи весьма цѣнно для составителя обзоровъ по-

Digitized by Google

годы «Мет. Вѣстника», доказывающаго, что начало суровой зимы слѣдуетъ искать на крайнемъ сѣверо-востокѣ Россіи, а не приписывать охлажденію Гольфстрема, какъ это сдѣлалъ Хабенихтъ. («Мет. Вѣстникъ», обзоры погоды за январь и февраль 1893 г., особенно стр. 138—143). Тотъ же взглядъ поддерживаетъ и А. И. Воейковъ.

Другія наблюденія надъ высотою снѣга можно найти въ статьяхъ Воейкова [62]) и Сунделя [231] и [234]). Связь снѣгового покрова съ погодою изслѣдована была Афанасьевымъ [8]), Воейковымъ [71]), Измаильскимъ [113]), Любославскимъ [160] и [161]). Удѣльный объемъ наблюдали Любославскій [164]) и Охлябининъ [178]). Температуру снѣга изучали Абельсъ [1]) и Апостоловъ [6]). Необыкновенно большія хлопья описалъ Хитьковъ [249]).

Борьба съ засухами.

Голодный 1891 годъ, хотя не скоро, но все же посодѣйствовалъ изученію засухъ. Выходящее изъ ряда вонъ минувшее бѣдствіе, вѣроятно, послужитъ на пользу къ тому, чтобы въ будущемъ, по крайней мѣрѣ, при менѣе крупныхъ бѣдахъ, съумѣть справляться съ обстоятельствами. Вотъ перечень появившихся статей соотвѣтствующаго содержанія:

Бараковъ, П. Ѳ. О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухами [9]).

Измаильскій, А. Какъ высохла наша степь [111]).

Костычевъ, П. О борьбѣ съ засухами въ черноземной области посредствомъ обработки полей и накопленія на нихъ снѣга.

Мѣропріятія Удѣльнаго Вѣдомства въ борьбѣ съ засухами и другими климатическими вліяніями.

Янковскій, П. Борьба съ засухами и обезпеченіе хорошихъ урожаевъ хлѣбовъ и травъ посредствомъ простыхъ работъ.

Интересны также статьи Воейкова [78]), Игнатьева [109]) и Измаильскаго [110]).

Результаты перваго изслѣдованія А. А. Измаильскаго надъ влажностью почвъ Херсонской губ., были напечатаны еще въ 1881—1882 гг. Новыя изслѣдованія произведены Измаильскимъ въ Полтавской губ. въ теченіе 7 лѣтъ (1886—1893), и результаты ихъ публикуются пока лишь въ видѣ предварительнаго сообщенія. По мнѣнію автора, форма поверхности и строеніе почвы оказываютъ бо́льшее вліяніе на влажность почвы, чѣмъ количество осадковъ.

Digitized by Google

Со стороны нашего правительства приняты, какъ извѣстно, мѣры для предупрежденія или ослабленія бѣдствій, подобныхъ неурожаю 1891 г. Въ этомъ направленіи совершались работы экспедицій генераловъ Анненкова и Жилинскаго, изслѣдованія экспедицій проф. Докучаева и А. А. Тилло, о которыхъ нѣкоторыя свѣдѣнія приведены выше.

По вопросу объ искусственномъ вызываніи дождя мы по прежнему не находимъ никакихъ опредѣленныхъ данныхъ въ литературѣ. Проф. Техасскаго университета Макъ-Фарленъ [166]), производившій опыты на счетъ компаніи Чикагскихъ капиталистовъ и получавшій иногда мелкій дождь или туманъ при взрывахъ шаровъ, съ гремучимъ газомъ, приходитъ все-таки къ неутѣшительному общему заключенію, что даже взрывъ шара 12-ти футовъ въ поперечникѣ среди черной дождевой тучи не даетъ дождя, не говоря уже о простыхъ выстрѣлахъ (Amer. Journ. Febr. 1893), Боддэнъ въ Тунисѣ пробовалъ вызывать дождь, извлекая электричество облака посредствомъ змѣя; запустивъ послѣдній на высоту 1200 м., до прикосновенія къ облаку, онъ получилъ, 15-го октября 1893 г., нѣсколько капель дождя (Comptes rendus. 1893) Этотъ способъ основывается на мнѣніи, что электрическій зарядъ облака удерживаетъ водяные элементы облака отъ соединенія въ капли. Однако опыты Гельмгольца, Лоджа, Раллея и Айткена, направленные на изученіе вліянія электричества на паръ, не настолько согласуются между собою, чтобы теоретическая основа извлеченія дождя помощью змѣя была ясна (М. В. 1894, стр. 24)

Въ нашей литературѣ мы находимъ по данному вопросу, кромѣ очень полной компиляціи А. Н. Барановскаго, еще разсужденіе Я. И. Вейнберга, представленное имъ въ видѣ рѣчи Московскому Обществу Любителей Естествознанія и затѣмъ напечатанное въ «Русскомъ Обозрѣніи». Возможность извлеченія дождя представляется почтенному автору весьма вѣроятною: крайняя измельченность водяныхъ частицъ облака допускаетъ, по теоріи Томсона (Кельвина), присутствіе пара, пересыщеннаго около нихъ; введеніе въ такое облако массы пылевыхъ частицъ, напр., продуктовъ сгоранія динамита въ гранатѣ, выпущенной въ облако, должно согласно

Digitized by Google

сить ее и вдохнуть новыя силы въ ея природу. Мы тратимъ ежегодно сотни милліоновъ на армію и флотъ, чтобы защитить себя отъ возможнаго нашествія непріятелей. Но у насъ есть врагъ болѣе опасный, чѣмъ соединенныя силы всей Европы, врагъ, который уже давно открылъ свои дѣйствія противъ насъ, и мы не обращаемъ на него вниманія, не принимаемъ никакихъ мѣръ! Этотъ врагъ—пустыня. Она шагъ за шагомъ надвигается на насъ съ юго-востока, неизбѣжная и безпощадная, какъ сама смерть. Нужно бороться съ нею, иначе каждый годъ проволочки будетъ дѣлать все болѣе и болѣе трудною задачу улучшенія климата».

Изученіе облаковъ.

Метеорологія высокихъ слоевъ атмосферы сдѣлала крупные шаги въ зап. Европѣ. Въ Англіи, Франціи, Швеціи, Норвегіи, Германіи и Австріи — вездѣ замѣтно стремленіе проникнуть въ тайны облачнаго міра. Изобрѣтены средства къ наблюденію высоты и движенія облаковъ, сдѣлано множество научныхъ воздухоплаваній. По части аэронавтической метеорологіи на первомъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить Берлинское воздухоплавательное общество, состоящее подъ предсѣдательствомъ извѣстнаго д-ра Ассмана; это общество успѣло исходатайствовать предъ германскимъ императоромъ 70.000 марокъ на свои научныя изысканія. Къ научному предпріятію германскихъ аэронавтовъ примкнули австрійскіе и французскіе воздухоплаватели, съ цѣлью производства одновременныхъ полетовъ. Нужно надѣяться, что этотъ примѣръ, а также воздѣйствіе И. Р. Г. О. (см. Изв. XXX. 417) побудятъ и нашъ военный воздухоплавательный паркъ примѣнить свои богатыя средства для пользы метеорологіи.

Шведская академія наукъ также не отказала въ своей поддержкѣ аэронавтической метеорологіи и снарядила 3 научныхъ воздушныхъ поднятія лѣтомъ 1893 г. Извѣстно и много другихъ подобныхъ предпріятій, наблюденій надъ грозами и атмосферными

Digitized by Google

Грозы.

Своды наблюденій надъ грозами представили въ отчетные годы гг. Бейеръ [12]), Гейнтцъ [89]), Сундель [232]), Клоссовскій [133] и [134]). Отдѣльные случаи были описаны Залюбовскимъ [106]), Замятинымъ [108]), Клоссовскимъ [132]) и Полемъ [187]).

Руководители нашихъ частныхъ сѣтей прилагаютъ много усилій къ расширенію числа станцій, наблюдающихъ грозы, и нерѣдко высказываютъ убѣжденіе, что въ изученіи грозъ слѣдуетъ искать ключъ къ разгадкѣ многихъ вопросовъ метеорологіи; существуетъ большая аналогія между грозами и снѣжными метелями, которая еще болѣе расширяетъ значеніе наблюденій надъ грозами; въ особенности мелкія барометрическія колебанія, общія обоимъ явленіямъ, заставляютъ думать о существованіи общихъ механическихъ причинъ. Движеніе къ умноженію грозовыхъ станцій у насъ явилось подъ вліяніемъ богатой разработки грозъ, заведенной во Франціи, Италіи и Германіи. При дальнѣйшемъ развитіи нашихъ сѣтей можно ожидать регулярной картографической разработки и изданія движенія грозъ, каковые ведутся во Франціи и Италіи. Однако въ Германіи обращено уже вниманіе, что изученіе, грозъ въ теченіе 15-ти лѣтъ до сихъ поръ не привело ни къ какимъ общимъ заключеніямъ и не пролило ожидаемаго свѣта на механизмъ грозъ. Въ Берлинѣ и въ Мюнхенѣ пришли къ заключенію, что изученіе явленія въ одной плоскости, изученіе, такъ сказать, одной лишь проекціи явленія на земную поверхность грѣшитъ односторонностью, и для приведенія къ желаемой цѣли должно быть освѣщено и съ другихъ точекъ зрѣнія. Случайныя наблюденія на воздушныхъ шарахъ показали, что участіе аэронавтики въ изученіи грозъ вовсе не невозможно. Воздухоплаватели, попадавшіе въ самый очагъ грозы, приносили извѣстіе о крайне неправильной порывистой мелкой зыби всего воздушнаго пространства, о скачкахъ, претерпѣваемыхъ и массами облаковъ, и самимъ аэростатомъ, и возвращались на землю невредимыми. Уже одно то обстоятельство, что шаръ попадалъ въ грозовое облако, поднявшись при спокойной погодѣ, показываетъ, что грозовая туча не двигалась, какъ нѣчто цѣлое, по теченію, а что происходили сложныя движенія перемѣшиванія массъ, соединенныхъ съ образованіемъ грозъ на мѣстѣ. Молодой директоръ Мюнхенской обсерваторіи Эркъ увлеченъ именно этою новою частью наблюдательной

Digitized by Google

метеорологіи. Можно, конечно, возражать относительно безразсудства полетовъ, но вѣдь Пилатръ-де-Розье не дѣлалъ въ свое время такихъ возраженій, и каждый сильно одухотворенный идеею изслѣдователь не сдѣлаетъ этого возраженія; да и каждый преданный своему дѣлу образованный аэронавтъ не захочетъ, чтобъ шаръ давалъ для его пытливости не болѣе, чѣмъ велосипедъ. Такъ смотритъ на дѣло Эркъ.

Солнечное нагрѣваніе.

Извѣстныя актинометрическія наблюденія Р. Н. Савельева [214], [215] и [217]) регулярно продолжались. Отчетъ о записяхъ актинографа Крова за періодъ съ 1 декабря 1889 по 1 дек. 1890 г. помѣщенъ въ приложеніи къ «Мет. Обозрѣнію» за 1890 г. и въ Comptes rendus Парижской Академіи (т. CXII, стр. 481), а за послѣдующіе два года, по 1 декабря 1892, въ приложеніи къ № 9 «Мет. Вѣстника» за 1893 годъ Р. Н. Савельевъ публикуетъ ежечасныя данныя для продолжительности сіянія солнца, напряженія инсоляціи, ея вертикальной составляющей дѣйствительнаго напряженія и дѣйствительной вертикальной составляющей въ мѣсячныхъ среднихъ выводахъ, а кромѣ того продолжительность сіянія солнца и общее количество теплоты за каждыя сутки. Сопоставляя эти данныя съ данными о солнечныхъ пятнахъ. Савельевъ нашелъ возможность изслѣдовать вліяніе пятенъ на инсоляцію; оказалось, что пятна увеличиваютъ энергію тепловыхъ лучей солнца.

Рядъ актинометрическихъ наблюденій, произведенныхъ Шукевичемъ [257]) въ Павловскѣ съ конца августа 1892 г. до конца августа 1893 г., крайне интересенъ, какъ первый непрерывный годичный рядъ наблюденій помощью новаго актинометра проф. Хвольсона, который въ качествѣ весьма вѣрнаго инструмента получаетъ нынѣ распространеніе на нашихъ большихъ станціяхъ. Наблюденія г. Шукевича приведены всѣ цѣликомъ, числомъ около 700. Пользуясь, какъ наблюдатель Константиновской обсерваторіи, всѣми ея пособіями, г. Шукевичъ, однако, исполнилъ свою работу не въ качествѣ служебной работы, и, отвлекаемый служебными обязанностями, не могъ выполнить вполнѣ строго предположенной программы. Г. Шукевичъ обращаетъ вниманіе на маленькое несоотвѣтствіе теоріи инструмента съ результатами измѣреній, происходящее повидимому отъ того, что оба калориметра не въ равной степени подвержены нѣкоторымъ боковымъ нагрѣваніямъ

Digitized by Google

для послѣдующихъ приведеній необходимо поэтому отмѣчать знаками ●○ и ○●, который изъ калориметровъ находится въ тѣни, лѣвый или правый. Въ среднихъ выводахъ за 1—2 ч. д. получилось, что ●○ даетъ 0,581, а ○●—0,583 измѣряемой инсоляціи; расхожденіе достигаетъ такимъ образомъ 8% измѣряемой величины; утромъ и вечеромъ расхожденіе не такъ велико. Переводный множитель актинометра (для обращенія въ абсолютныя единицы инсоляціи: малая калорія въ 1 минуту на □ см.) былъ выведенъ изъ сравненій съ пиргеліометромъ Ангстрема—Хвольсона и оказался = 0,561 съ среднею ошибкою сравненія всего въ 1%, если наблюденія дѣлались парныя: ○● и ●○. Еще нужно замѣтить, что термометры актинометра хватали только до —17° и —22°, такъ что въ суровую зиму 1892—93 гг. многія желательныя наблюденія были пропущены.

Наблюденія производились только тогда, когда солнце свѣтило ясно и не было затемняемо даже легкими перистыми облаками; такимъ образомъ наблюденія могутъ служить для сужденія о прозрачности вполнѣ чистой атмосферы (и при извѣстныхъ допущеніяхъ для вывода солнечной постоянной). Появленіе сухого тумана оказывало рѣзко замѣчаемое дѣйствіе. Полуденныя наблюденія инсоляціи дали въ годовомъ ходѣ максимумъ 20-го апрѣля, т. е. не при наибольшей высотѣ солнца, а до наступленія ея; очевидно прозрачность атмосферы лѣтомъ уменьшается; къ сентябрю она опять увеличивается. Инсоляціи были группированы также по высотамъ солнца, и величины, соотвѣтствующія 24°, по приведеніи къ среднему разстоянію солнца, были нанесены на чертежъ; для приблизительнаго представленія годового хода прозрачности атмосферы; оказалось, что зимній максимумъ превышаетъ іюльскій минимумъ на 46%. Прозрачность обнаруживаетъ явную зависимость отъ абсолютной влажности воздуха. Такъ, напр., при высотѣ солнца = 15° она падаетъ съ 1,06 до 0,77 при увеличеніи упругости пара отъ 1 мм. до 17 мм. Полуденному увеличенію абсолютной влажности слѣдуетъ, вѣроятно, приписать временное уменьшеніе инсоляціи около полудня, найденное г. Шукевичемъ, согласно съ Крова и Савельевымъ. Чертежи, приложенные къ статьѣ, облегчаютъ пониманіе результатовъ.

Предварительное изслѣдованіе г. Шукевича показало примѣнимость актинометра Хвольсона, и съ сентября 1893 г. наблюденія по этому инструменту введены въ программу нормальныхъ наблюденій Константиновской обсерваторіи.

Digitized by Google

Пыль въ атмосферѣ.

Въ отчетные годы были подвергнуты полной всесторонней обработкѣ тѣ пылевыя явленія, которыя наблюдались въ маѣ 1892 г. въ южной и западной Россіи, а также въ Швеціи. Наиболѣе систематическое изслѣдованіе представилъ баронъ Норденшёльдъ [175]), большой подборъ фактовъ сообщилъ г. Попруженко [194]) и другіе сотрудники юго-западной сѣти; Н. М. Сарандинаки [219]) и И. Н. Клингенъ дали картинное описаніе мглы и связали ее съ важными сельско-хозяйственными явленіями: выдуваніемъ посѣвовъ, унесеніемъ плодородныхъ составныхъ частей почвы, закупориваніемъ поръ листьевъ. «По всей вѣроятности и самая помоха лѣтняя, а иногда въ сильную засуху, и весенняя мгла (апрѣль 1892 г.) обусловливаются грандіознымъ и равномѣрнымъ запыленіемъ атмосферы, когда явленіе распространяется на большія площади, дожди очень рѣдки, а вѣтры постоянны и сильны». Авторъ этихъ строкъ И. Н. Клингенъ обращаетъ особенное вниманіе на черноземные смерчи. «Столь невинное по механическому эффекту и безшумное—какъ привидѣніе—явленіе, какъ черноземный смерчъ, въ сущности является весьма злымъ бичемъ, угрожающимъ серьезною опасностью людямъ и огромными убытками въ сельскомъ хозяйствѣ. Особенно легкая дѣлимость частицъ чернозема позволяетъ имъ подыматься въ воздухъ на большую высоту и занимать значительные объемы. Въ такомъ случаѣ это будетъ способствовать значительному накаливанію верхнихъ слоевъ воздуха, близкихъ къ насыщенію парами, и производить, быть можетъ, весьма сложныя физическія явленія, о которыхъ мы еще и не знаемъ въ достаточной мѣрѣ. Нѣтъ ли между этимъ явленіемъ и несомнѣннымъ появленіемъ повальныхъ болѣзней въ сильныя засухи болѣе тѣсной связи, чѣмъ обыкновенно думаютъ?»

Близъ Ростова Сарандинаки наблюдалъ наносный слой больше $^1/_2$ аршина толщины, покрывшій и погноившій молодые всходы хлѣбныхъ злаковъ и взростившій сорную траву, сѣмена которой (centaurea) были принесены невѣдомо откуда. Падая на море, пыль не только окутывала воздухъ непроницаемою мглою, но и

Digitized by Google

Акустическія и оптическія наблюденія.

Между оптическими наблюденіями обратили на себя вниманіе у насъ поляриcкопическія. Свѣтовые лучи, идущіе отъ синевы неба, какъ извѣстно, даютъ много поляризованнаго свѣта; наибольшую поляризацію доставляютъ точки, удаленныя отъ солнца на 90°. П. И. Рейнботъ [198]), написавшій ранѣе весьма обстоятельную статью о спектроскопическихъ наблюденіяхъ, посвятилъ лѣто 1892 года наблюденіямъ помощью поляриметра Корню, съ цѣлью отысканія данныхъ для предугадыванія наступающей погоды, однако пришелъ къ отрицательному результату. Проф. Н. Д. Пильчиковъ произвелъ рядъ регулярныхъ поляриметрическихъ наблюденій, обнаружившихъ, что количество поляризованнаго свѣта сильно зависитъ отъ направленія вѣтра. Производя наблюденія чрезъ красное и синее стекло, Н. Д. Пильчиковъ нашелъ возможность подвергнуть провѣркѣ гипотезу Лалеманна относительно флуоресценціи синевы неба. Такъ какъ флуоресцирующій свѣтъ не поляризованъ, то, въ случаѣ правильности гипотезы Лалеманна, лучи, пропущенные сквозь синее стекло, должны были дать меньше поляризованнаго свѣта, чѣмъ пропущенные сквозь красное стекло. Оказалось обратное.

Сѣверныя сіянія были описаны гг. Елсаковымъ [102] и [103]), Колмовскимъ [140]), Рыкачевымъ [207]) и Сутугинымъ [235]). Ночную радугу наблюдалъ г. Хитьковъ [250]).

Акустическія наблюденія привлекли къ себѣ вниманіе съ легкой руки Я. Д. Колтановскаго, напечатавшаго интересную статейку въ сентябрьскомъ № «Мет. Вѣстника» 1894 г. [145]). Многіе примѣры привели г. Колтановскаго къ мнѣнію, что дальняя слышимость звука можетъ служить примѣтою наступленія дурной погоды. Столь близкое отношеніе къ погодѣ побудило составителя обзоровъ погоды включить акустическія наблюденія въ программу получаемыхъ имъ корреспонденцій (Мет. В. 1894 г., стр. 418).

Digitized by Google

духа, нижніе звуковые лучи движутся ускоренно и уклоняются отъ прямолинейности, загибая кверху, чрезъ что образуется въ нѣкоторомъ разстояніи «звуковая тѣнь». Въ теплое время года эта тѣнь и связанная съ нею малая слышимость звука составляютъ принадлежность ясной погоды; при пасмурной погодѣ, а также и при распространеніи звука по вѣтру—такой тѣни не образуется. Однако эти замѣчанія еще не указываютъ на существованіе основаній къ перемѣнѣ погоды, на что именно и указалъ г. Колтановскій.

Воздѣйствіе на климатъ.

Возможность человѣческаго воздѣйствія на климатъ многими опровергается; но въ статьѣ А. В. Подрузскаго «О восточномъ концѣ Сибирской жел. дороги и о торговомъ портѣ Амурскаго бассейна» (Землевѣдѣніе ред. Д. Н. Анучина, вып. I) мы находимъ новый проектъ измѣненія климата. Проектируя гавань въ Декости, лежащемъ южнѣе Татарскаго пролива, авторъ предлагаетъ преградить доступъ къ гавани холоднаго теченія изъ Охотскаго моря плотиною, возведенною поперекъ всего Татарскаго пролива отъ материка до Сахалина, утверждая, что чрезъ это улучшился бы суровый климатъ всего Приамурскаго побережья, именно повысилась бы температура, особенно лѣтняя, на нѣсколько градусовъ, и уменьшились бы туманы. Редакція «Мет. Вѣстника» (Ш.) высказываетъ значительныя сомнѣнія касательно вѣрности соображенія г. Подрузскаго. (См. также статью А. И. Воейкова [78]).

Другіе отдѣлы метеорологіи.

Къ сожалѣнію, рамки настоящаго обзора не позволяютъ мнѣ войти въ подробности успѣховъ мет. науки по всѣмъ отдѣламъ. До сихъ поръ были представлены только тѣ данныя, которыя такъ или иначе входили въ связь другъ съ другомъ и съ общими научными и правительственными начинаніями, составляли, такъ сказать, вопросъ дня. О многихъ важныхъ работахъ, какъ, напримѣръ, о трудѣ Камитскаго, мнѣ пришлось упомянуть вскользь

Digitized by Google

Давленіе воздуха: Рунгъ [206]), Тилло [237]).

Температура воздуха: Фанъ-Бебберъ [11]), Бергманъ [15]), Карамзинъ [117]), Левенеиъ [154] и [155]), Ханнъ [244]). Суточный ея ходъ: Вильдъ [41]), Воейковъ [46]), Пильчиковъ [183]), Рыкачевъ [208—210]). Температура почвы: Лейстъ [157]), Мильбергъ [170]), Савельевъ [216]), В. [72]). Температура воды: В. [75] и [77]).

Вѣтеръ. Теорія: Ланглей [152]), Поморцевъ [191]), Поттье [193]), Розенбергъ [202] и [203]), Рудскій [205]), «Научное Обозрѣніе» [276]). Наблюденія: Преображенская [195]), Ротмистровъ [204]), Мюллеръ [171]), Перитеръ [180]), Савиновъ [218]).

Погода. Наблюденія и обзоры: Абельсъ [2]), Вильдъ [39]), Воейковъ [45], [49] и [59]), Габбе [83]), Кайгородовъ [114] и [115]), Касаткинъ [121]), Любославскій [159] и [160]), Срезневскій [226] и [228]), Хитьковъ [251]), Шенрокъ [254]), Щербаковъ [258]). Изслѣдованія: Аберкромби [3]), Воейковъ [48], [55], [60], [61] и [70]), Карамзинъ [118]), Лейстъ [158]). Предсказанія погоды: Варнекъ [32] и [33]), В. [74]), Карамзинъ [119]), Керсновскій [128]). Примѣты: Близнинъ [19]), Замятинъ [107]), Колмовскій [139]), Охлябининъ [177]), Смоленскій [221]).

Климаты. Общіе вопросы: Воейковъ [50], [79] и [80]). Португаловъ [193]). Отдѣльныя мѣстности: Барановскій [10]), Воейковъ [69], [76] и [81]), Клоссовскій [135]), Кудрицкій [147]), Н. К. [148]), Олсуфьевъ [176]), Панаевъ [179]), Пѣвцовъ [197]), Тилло [238]).

Гидрологія. Замерзаніе водъ: Н. К. [150]), Шпиндлеръ [255]), «Научное Обозрѣніе» [277]). Половодія: Наркевичъ-Іодко [173]), Рябинскій [213]), Янковскій [262]). Прочее: Бокъ [21]), Ричардсонъ [199]), Рыкачевъ [211]).

Различныя статьи и изданія: Анучинъ [5]), Бергманъ [14]), Воейковъ [57]), Н. К. [151]), Мюллеръ [172]), Нижегородцевъ [174]), Роборовскій [200]), Срезневскій [223] и [224]), Шварцъ [253]).

Сельскохозяйственной метеорологіи посвящено не мало свѣдѣній въ ранѣе изложенныхъ отдѣлахъ. На эту новую отрасль метеорологіи въ различныхъ частяхъ Россіи обращено огромное вниманіе. Большинство работъ нашихъ главныхъ дѣятелей: Воейкова, Клоссовскаго, Броунова—пріурочивается такъ или иначе къ сельскохозяйственнымъ вопросамъ, которые, весьма естественно, въ нашей земледѣльческой странѣ приковываютъ къ себѣ вниманіе патріотовъ, даютъ руководящую нить работамъ многихъ ученыхъ и служатъ предметомъ множества правительственныхъ мѣропріятій. Разнообразіе мотивовъ и проявленій въ области сельскохозяйственной метеорологіи заставило насъ давать объ ней

Digitized by Google

свѣдѣнія въ статьяхъ объ экспедиціяхъ, о Мет. Комиссіи И. Р. Г. О., объ Юго-западной и нѣкоторыхъ частныхъ сѣтяхъ: объ осадкахъ, снѣжномъ покровѣ, борьбѣ съ засухою, атмосферной пыли и др. Нѣкоторыя спеціальныя работы привожу въ видѣ ссылокъ на алфавитный указатель по рубрикамъ:

Организаціонные вопросы: Воейковъ [51] и [52]), Клоссовскій [137]).

Бюллетени: Богословскій [20]), Броуновъ [27] и [28]), Клоссовскій [274]).

Изслѣдованія: Бѣльскій [29]), Королевъ [146]), Поггенполь [196]), Пржишиховскій [196]).

Руководства по метеорологіи.

Какъ чрезвычайно симпатичную книгу должны мы отмѣтить изданный на аглійскомъ языкѣ курсъ «Современной метеорологіи» Франка Вальдо [30]), представляющій томикъ въ 460 стр. съ 112 иллюстраціями. Авторъ заявляетъ себя какъ послѣдователь нѣмецкой школы метеорологіи, но вмѣстѣ съ тѣмъ и большимъ поклонникомъ заведенной у насъ въ Россіи системы наблюденій. Исторію современной метеорологіи г. Вальдо начинаетъ съ конца 50-хъ годовъ, т. е. съ первыхъ работъ Ферреля, Бейсъ-Баллота и основанія телеграфно-метеорологической службы во Франціи и затѣмъ прослѣживаетъ развитіе международной организаціи и отдѣльныхъ публикацій. II-я глава посвящена описанію мет. инструментовъ и методовъ, причемъ весьма интересно описаны горныя обсерваторіи, обсерваторіи на башнѣ Эйфеля и съ большою подробностью, какъ образцовое учрежденіе — Константиновская обсерваторія въ Павловскѣ. Совершенно нова по содержанію III-я глава, популярно излагающая термодинамику атмосферы на основаніи работъ Герца, Бецольда и Гельмгольца. Такую же новизну представляютъ для средняго читателя, и IV-я и V-я главы, посвященныя работамъ Ферреля, Гульдберга и Мона, Обербека, Марка, Сименса, Мёллера и Гельмгольца по циркуляціи атмосферы и работамъ Ферреля, Ханна и Бецольда по теоріи циклоновъ. Въ VI-й главѣ авторъ даетъ резюме труда Брюкнера о колеба-

Digitized by Google

скохозяйственной метеорологіи — все это предметы самые близкіе къ интересамъ нашей образованной публики, почему нельзя не пожелать появленія перевода книги Вальдо на русскій языкъ.

Обращаю вниманіе также на коротенькій повторительный курсъ метеорологіи въ сборникѣ репетиторіевъ Брейтенштейна [22]).

За появленіемъ книги Вальдо, казалось бы, англійская литература могла считать себя пополненной по части мет. популярныхъ курсовъ. Тѣмъ не менѣе появившаяся вскорѣ книга Дависа «Элементарная метеорологія» [24]), почти того же объема и вида, какъ книга Вальдо (255 стр. и 106 иллюстрацій), оказывается далеко не лишнею. Находя лично эту книгу весьма соотвѣтствующею для подробнаго преподаванія студентамъ-натуралистамъ, я подкрѣплю свое воззрѣніе авторитетными замѣчаніями Шпрунга, изъ написанной имъ рецензіи. Всѣ главы современной метеорологіи она исчерпываетъ сполна. Изложеніе настолько элементарно, что избѣгнуты всѣ математическія формулы, и за всѣмъ тѣмъ оно вполнѣ корректно. Шпрунгъ осуждаетъ только слишкомъ рѣшительное представленіе градіента какъ составляющей силы тяжести (см. M. Z. 1894, p. 384—387). Гдѣ совершенно нельзя было дать механическихъ доказательствъ, указаны опыты (напр., движеніе мраморнаго шарика на вращающемся столѣ); гдѣ нужно было показать закономѣрность явленія, приведены, вмѣсто формулъ, числовыя таблички (напр., примѣненіе закона площадей къ вѣтрамъ близъ полюса); понятіе о кривой инерціи на поверхности земли изложено съ рѣдкою ясностью и убѣдительностью. Оригинальность и продуманность изложенія таковы, что изъ числа графиковъ, навѣрное около половины начертано самостоятельно. Такова, напр., модель для представленія зависимости суточной инсоляціи отъ географической широты и отъ времени года. Весьма своеобразна классификація вѣтровъ, подраздѣленныхъ на планетные (между полюсомъ и экваторомъ), земные (съ годовымъ періодомъ, между термическимъ экваторомъ и полюсами), континентальные (съ годовымъ періодомъ — муссоны), грозы и горные вѣтры (съ суточнымъ періодомъ), вѣтры при солнечныхъ затменіяхъ, при лавинахъ, приливные и отливные, вулканическія бури, циклоническія и антициклоническія системы. Шпрунгъ упрекаетъ автора только въ нѣ-

Digitized by Google

шаго на нѣмецкомъ языкѣ. Мы говоримъ о 5-мъ изданіи учебника космической физики Іог. Мюллера, переработаннаго Петерсомъ [181]). Появившись первымъ изданіемъ въ 1856 г., этотъ учебникъ обратилъ на себя вниманіе полнотою свѣдѣній по космографіи, геофизикѣ и (астрономіи, физической географіи) метеорологіи, яснымъ интереснымъ изложеніемъ, массою прекрасныхъ гравюръ и хромолитографій въ текстѣ, таблицамъ и атласѣ, и выдержалъ къ 1875 г. четыре изданія. У насъ эта книга пріобрѣла большую симпатію въ русскомъ изданіи Товарищества Общественной Пользы. Планъ и изложеніе книги и запасъ рисунковъ настолько хороши, что новое изданіе ея, пополненное успѣхами астрофизики, геофизики и метеорологіи, могло бы имѣть огромный успѣхъ. Эту переработку и сдѣлалъ д-ръ Петерсъ, проф. и директоръ астрономической обсерваторіи въ Кёнигсбергѣ, подъ редакціею котораго книга обогатилась многими рисунками и пріобрѣла еще болѣе роскошный видъ. Но успѣхи всѣхъ отраслей космической физики за минувшіе 20 лѣтъ настолько велики, что едва ли можно найти ученаго, который могъ бы представить ихъ подробное изложеніе въ такомъ объемистомъ, популярномъ руководствѣ безукоризненно во всѣхъ частяхъ. Именно метеорологія оказалась очень отсталою у г. Петерса, такъ что со стороны извѣстныхъ спеціалистовъ нашего дѣла, Гельмана и Перитнера, на автора посыпались во множествѣ упреки. Пользуясь рецензіями обоихъ этихъ метеорологовъ, я приведу здѣсь перечень недостатковъ книги Мюллера-Петерса.

Въ главѣ о свѣтовыхъ явленіяхъ въ атмосферѣ мерцаніе звѣздъ объясняется по теоріи Араго, нынѣ отвергнутой; позднѣйшія работы и вѣрное объясненіе Экснера не упомянуты. Синева неба объясняется по Клаузіусу пузырьками воды, существованіе которыхъ нынѣ отвергается, а о другомъ объясненіи ничего не сказано; не хватаетъ систематическаго объясненія зари, также не упомянуты великолѣпныя цвѣтныя зори послѣ извержения Кракатау и кольцо Бишопа; были бы весьма умѣстны воспроизведенія нѣкоторыхъ хромолитографій изъ работъ Кислинга и Пешюель-Лёше или Krakatau-Report. Статью о кругахъ около

Digitized by Google

Глава объ инсоляціи состоитъ только изъ описанія устарѣлаго пиргеліометра Пулье; позднѣйшія работы Віоля, Ланглея, Ангстрёма и др. не упомянуты. Нормальное распредѣленіе солнечнаго тепла по земной поверхности (солнечный климатъ), выясненное работами Мича и Анго, не упомянуто. Поглощеніе тепла атмосферою пропущено вовсе. Въ главѣ о температурѣ не хватаетъ данныхъ о колебаніяхъ послѣдней изо-дня-въ-день и о температурѣ водъ. Карты изотеръ и изохименъ, данныя въ градусахъ Реомюра,— устарѣли. Статья о суточныхъ колебаніяхъ давленія воздуха содержитъ только старыя неудовлетворительныя данныя. Тоже можно сказать объ общей циркуляціи атмосферы и о происхожденіи вѣтра, которое объясняется по прежнему только опытомъ со свѣчками въ двери. О поверхностяхъ равной упругости и ихъ поднятіи и опусканіи нѣтъ упоминанія. При описаніи росы нѣтъ упоминанія о работахъ Айткена. Конечно, вся русская метеорологія и даже работа А. И. Воейкова о снѣжномъ покровѣ, остались издателю неизвѣстными. Рядъ подобныхъ замѣчаній приводитъ Пернтнера къ очень жестокому признанію негодности метеорологическаго отдѣла книги Мюллера-Петерса. Я однако воспроизвожу замѣчанія эти не столько съ цѣлью осужденія ея редактора, сколько для того, чтобы показать, сколькимъ новымъ статьямъ надлежитъ войти въ современный курсъ метеорологіи.

Ссылкою на крайне быстрый ростъ отдѣльныхъ частей метеорологіи и на разнообразіе и разбросанность мет. трудовъ и изданій я долженъ закончить, чтобы этимъ хотя отчасти оправдать тѣ пробѣлы, которыхъ я не въ силахъ былъ избѣгнуть, поставивъ себѣ задачею дать если не полный обзоръ, то по крайней мѣрѣ возможно болѣе полный перечень успѣховъ метеорологіи въ Россіи.

Библіографическій указатель.

1. Абельсъ, Г. Ѳ. Наблюденія надъ суточнымъ ходомъ температуры въ снѣгу и опредѣленіе теплопроводности снѣга въ зависимости отъ его плотности. Мет. Сб. IV, № 1. Спб. 1893 г. 65 стр.

— То же по-нѣмецки R. f. M. XVI № 1. SPb. 1892. 58. стр.

Реф. Кёбке. M. Z. 1893, p. (76)—(78).

Реф. Н. Н. Вакуловскаго. Научн. Обозр. № 30.

Digitized by Google

4. Åkerblom, Ph. De l'emploi des photogrammètres pour mesurer la hauteur des nuages.

— То же по-нѣмецки. M. Z. 1894, стр. 219—224.

5. Анучинъ, Д. Н. Землевѣдѣніе. Изданіе И. Общ. Люб. Естествознанія. Кн. I. Москва. 1894.

Реф. III. въ М. В. 1894, стр. 150—151.

6. Апостоловъ, Л. Среднія суточныя температуры на поверхности снѣга и на поверхности земли подъ снѣгомъ. М. В. 1893, стр. 246—250.

7. Афанасьевъ, Н. П. Наблюденія Обсерваторіи Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ. Ежемѣсячно въ Извѣстіяхъ Московскаго Городского Управленія, 1893.

Рец. М. Р. Мет. В. 1893, стр. 168—170.

8. Афанасьевъ, Н. П. Осадки и снѣжный покровъ въ Москвѣ. Москва 1893. Изв. Моск. Гор. Думы.

Реф. А. В. въ Мет. В. 1893, стр. 463—464.

Извлеченіе въ «Трудахъ топографо-геодезической комиссіи» при Имп.Общ. Люб. Ест. въ Москвѣ.

9. Бараковъ, П. Ѳ. О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухами. Одесса 1892, 57 стр.

Рец. А. В. Мет. В. 1893, стр. 124—125.

10. Барановскій, А. Н. Очеркъ климата Полтавской губ. (Изъ Матеріаловъ для оцѣнки земель Полтавской губ.).

Реф. А. В. въ Мет. В. 1894, стр. 469—472.

11. Ванъ Бебберъ. Распредѣленіе крайнихъ температуръ по земному шару

Реф. Мор. Сб. 1894. № 8, м. хр. 64—65.

12. Beyer, A. Die Gewitter Russlands im Jahr 1887. Rep. f. Met. Bd. XVII. SPb. 1894, 88 стр. и 1 табл.

13. Бекетовъ, А. Н. По поводу опытовъ надъ испареніемъ листьевъ, производимыхъ Особою экспедиціею Лѣсного Департамента, М. В. 1893, стр. 157—158.

14. Бергманъ, Р. Р. О распредѣленіи и дѣятельности мет. станцій въ Россіи по 1889 г. вкл. Мет. Сб. т. III. № 11. 880 стр.

— То же по-нѣмецки. Rep. f. Met. Bd. XV, № 11. 814 стр. 1892.

Реф. Гельмана. M. Z. 1893. (19)—(21),

Реф. А. И. Воейкова. М. В. 1894, стр. 69—71.

15. Bergmann, R. Das Temperatur-Minimum in Kola in den Jahren 1878—1892. M. Z. 1893, p. 226.

16. Бергъ, Э. Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ и метелями въ Россійской Имперіи зимою 1890—1. Мет. Сб., т. IV, № 6. 218 стр. и 1 карта.

17. Бергъ, Э. Beobachtungen der Schneedecke u. d. Schneegestöber im Winter 1890—1 im Russischen Reich. R. f. M. XVI, № 6, 41 + LXXIX стр. и 1 карта, 1893.

Рец. Касснера. M. Z. 1894 (69) — (70).

Digitized by Google

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 472—478.

21. Бокъ, И. И. О снабженіи С.-Петербурга водою. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 452. Съ графиками атм. осадковъ въ Пулковѣ.

22. Breitenstein. Kurzes Repetitorium d. Met. und Klimatologie. I. Meteorologie. A. Die met. Elemente. Wien 1894, 128 стр. Ц. 1. 85 м.

23. Britzke, O. Der jährliche Gang der Verdunstung in Russland. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 10. SPb. 1894, 54 стр.

24. Броуновъ, П. И. Наблюденія мет. обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ. Ноябрь 1892.—Декабрь 1893. Въ прибавленіяхъ къ Кіевскимъ Университетскимъ Извѣстіямъ 1893 г. №№ 3—8, 10, 12; 1894. №№ 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9.

25. — О производствѣ наблюденій надъ грозами и осадками. Кіевскія Университетскія Извѣстія 1893. № 9. Прибавленіе. 21 стр.

26. — Труды Приднѣпровской мет. сѣти. Т. I. Снѣжный покровъ въ октябрѣ и ноябрѣ 1892 и въ январѣ 1893. Обзоръ состоянія посѣвовъ въ бассейнѣ Днѣпра въ началѣ іюня 1893.

Въ прибавленія къ Кіевскимъ Университетскимъ Извѣстіямъ 1893 г. №№ 1, 2, 7, 9, 12 и 1894. № 2.

27. — Мет. и сельско-хозяйственный бюллетень за Сентябрь и Октябрь 1894. №№ 1 и 2. Приложеніе къ II т. трудовъ Приднѣпровской мет. сѣти. Кіевскія Университетскія Извѣстія. 1894. № 12. Прибавленіе. 7 стр. и 4 карты.

28. — Краткое обозрѣніе состоянія озимыхъ посѣвовъ въ бассейнѣ Днѣпра въ началѣ ноября 1893. Кіевскія Университетскія Извѣстія 1894. № 5. Прибавленіе. 8 страницъ.

29. Бѣльскій, А. В. О мет. условіяхъ произрастанія овса. Мет. В. 1893, стр. 201—204.

30. Waldo, Frank. Modern Meteorology. London 1893. XXIII + 460 стр. съ 112 фиг. въ текстѣ. Ц. 8½ шил.

Рец. Гельмана. M. Z. 1893. (83).

31. Валло (Vallot). Annales de l'observatoire mét. de Mont-Blanc (высота 4365 м.).

Реф. Хана. M. Z. 1894 p. (22)—(24),

Реф. А. В. Мет. В. 1893, 288.

32. Варнекъ, А. И. Объ организаціи предсказанія погоды въ интересахъ сельскаго хозяйства и мореплаванія въ Соед. Штатахъ. И. Р. Г. О, 1894, стр. 355.

33. — Примѣненіе метеорологіи въ Сѣв. Америкѣ къ предсказаніямъ погоды. Мор. Сб. 1894. № 5. Неоф. стр. 1—28.

34. Вильдъ. Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1892 и 1893 гг.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 823—825.

35. — Repertorium fur Meteorologie Bd. XVI. 1893. Около 1040 стр., 8 табл., 1 карта и 3 фиг. Bd. XVII. 1894. Около 662 стр. 18 табл. и 1 карта.

36. — Отчетъ по Главной Физ. Обсерваторіи за 1892 г. Мет. Сб. Т. IV, № 9. 185 стр.

Digitized by Google

Реф. Шпрунга, M. Z. 1898. (91)—(92).

89. — Лѣто 1892 и зима 1892—93. Сообщеніе въ И. А. Н. 17 февраля 1893. Мет. Сб. IV. Мелкія сообщенія. Спб. 1893. 7 стр.; Новое Время № 6099. St.-Petersburger Zeitung, M. Z, 1893, p. 107.

40. — Сводъ постановленій международныхъ конференцій. Мет. Сб. Т. IV, № 18. Спб. 1894. 88 стр.

— То же по-нѣмецки. R. f. M. XVI, № 10. SPb. 1893. 61 стр.

Реф. Гельмана. M. Z. 1893. (79).

41. Wild, H. Ueber die Darstellung des tägl. Ganges der Luftemperatur durch die Bessel'sche Interpolationsformel. Mel. phys. et chim Acad. St.-Pétersb. T. XIII, 1893, p. 235—257.

42. Wild, H. Ueber Unsicherheiten in den Regnault'schen Spannkräften des Wasserdampfes unterhalb 100° und daraus entspringend. Differenzen der Correctionen von Siedethermometern je nach ihrer Verificationsart. Mélanges. ph. et chim. Acad. St.-Pétersb. T. XIII, liv. 2, 1893, p. 263—272.

43. — Воейковъ, А. И. Густыя дождемѣрныя сѣти и вопросъ о вліяніи растительности и водъ на осадки М. В. 1893, стр. 1—2 (къ статьѣ Клингена).

43*. — Отчетъ о наблюденіяхъ Лифляндской дождемѣрной сѣти за 1889, 1890 и 1891 гг. М. В. 1893, стр. 28—30.

44. — Съѣздъ въ Москвѣ по вопросу обводненія степной и черноземной полосы Европ. Россіи. М. В. 1893, стр. 21—23.

45. Воейковъ, А. И. Морозы въ декабрѣ и январѣ 1892—93 гг., въ С.-Петербургѣ. М. В. 1893, стр. 71—73.

46. — Суточный ходъ температуры въ полѣ и лѣсу М. В. 1893, стр. 74—76.

47. — Особая экспедиція Лѣсного Департамента. М. В. 1893, стр. 76—79.

48. — Высшее давленіе на земномъ шарѣ. М. В. 1893, стр. 112—115.

49. — Зима 1892—93 гг. и Гольфстрёмъ. М. В. 1893, стр. 115—117.

50. — Изслѣдованія климатовъ для цѣлей климатическаго леченія и гигіены. Мет. В. 1893, стр. 189—201.

51. — Задачи сельско-хозяйственной метеорологіи. М. В. 1893, стр. 363—374.

52. — VIII съѣздъ лѣсохозяевъ. Мет. В. 1893, стр. 413—416.

53. — Дождемѣрная сѣть въ имѣніяхъ В. А. и В. П. Кочубей, Полтавской губерніи. Мет. В. 1893, стр. 416—417.

54. — Метеорологія на будущемъ IX-мъ съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей. М. В. 1893, стр. 483—488.

55. — Наибольшая абсолютная влажность. М. В. 1893, стр. 496—497.

56. — Пинское полѣсье и результаты его осушенія. Изв. И. Р. Г. О. стр. 53.

57. — Реф. на книгу Е. И. Ламанскаго объ Индіи. Извѣстія И. Р. Г. О. 1893, стр. 190.

58. — Реф. на А. Клоссовскаго: Труды мет. сѣти ЮЗ. Россіи въ 1893 г. Изв. И. Р. Г. О. 1893, стр. 659.

59. — Der Januar 1893 in Russland. M. Z. 1893, p. 109.

60. — Der höchste bis jetzt beobachtete Luftdruck auf der Erde. M. Z. 1893, p. 110—111.

61. — Bemerkungen zu Herrmann's Abhandlung: Beziehungen der Wetterkarten zur allgemeinen Circulation. M. Z. 1893, p. 109.

Возраженіе Германа. M. Z. 1893, стр. 275—277.

Digitized by Google

62. Воейковъ, А. И. Die Schneelage und Bodentemperaturen des Winters 1892 — 93 in St.-Petersburg. M. Z. 1893, p. 808.

63. — Поѣздка лѣтомъ 1893 г. М. В. 1894, стр. 9—15, 52—58.

64. — Нижегородская дождемѣрная сѣть. М. В. 1894, стр. 59—60.

65. — Влажность почвы въ полѣ, степи и лѣсу. М. В. 1894, стр. 60.

66. — Снѣжный покровъ въ Россіи въ 1892—1893 гг. М. В. 1894, стр. 88—89 и особое приложеніе къ № 3. 27 стр.

67. — Рецензія на Годмана: Объ осадкахъ въ Павловскѣ и проливныхъ дождяхъ. М. В. 1894, стр. 142—147.

68. — Первый съѣздъ представителей областныхъ степей въ Соединенныхъ Штатахъ. М. В. 1894, стр. 186—187.

69. — Климатъ Каменскаго завода, Пермской губ. (по наблюденіямъ В. Г. Олѣсова). М. В. 1894, стр. 228—230.

70. — Роса и иней. М. В. 1894, стр. 237—245.

71. — Снѣжный покровъ въ четныя и нечетныя зимы. Мет. В. 1894, стр. 265—267.

72. — Рец. на Э. Лейста: О температурѣ почвы въ Павловскѣ. М. В. 1894, стр. 272—278.

73. — Круговращеніе воды въ природѣ. Осадки и испареніе. М. В. 1894, стр. 377—385, 457—460.

74. — Предсказаніе погоды на долгій срокъ въ Соед. Штатахъ. (Clayton въ Blue-Hill). М. В. 1894, стр. 389—390.

75. — Температура рѣчки Ольховки въ Кисловодскѣ. М. В. 1894, стр. 396—398.

76. — Климатъ Кореи, Ю. Манчжуріи и Сѣв. Китая. М. В. 1894, 428—433.

77. — Температура воды Днѣпра въ Кіевѣ. М. В. 1894, стр. 433—435.

78. — О воздѣйствіи человѣка на природу. Сообщеніе. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 411.

79. — Колебаніе и измѣненіе климата. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 548.

80. — Klimatologische Zeit- u. Streitfragen. V., Kontinentales u. oceanisches Klima M. Z. 1894, p. 1—9. VI. Abhängsigkeit der Regen von der Aenderung des Querschnittes der Luftströme, p. 401—403.

81. — Der tägliche Gang der Temperatur und der Hydrometeore in Nordindien. M. Z. 1894, p. 403—411.

82. — Regenfall des südwestlichen Transkaukasien. M. Z. 1894, p. 412—417.

83. Габбе, В. П. Сентябрьскіе холода и ливень въ Одессѣ 15 (27) сентября 1894. Изъ трудовъ и матеріаловъ мет. сѣти ЮЗ. Россіи. М. В. 1894, стр. 489—491.

84. Гаррингтонъ. (Harrington) Report of the Chief of the Weather Bureau for 1893. Washington 1894. 38 стр.

85. Гартвигъ (Hartwig, E.). Beobachtungen der leuchtenden (silbernen) Nachtwolken zu Dorpat und Bamberg. Bamberg. 1894. 4 стр.

86. Гезехусъ, Н. А. О нѣкоторыхъ особыхъ формахъ градинъ, наблюдавшихся на ЮЗ. Россіи въ 1891 г. Изв. Технолог. Института. 1892.

87. — Объясненіе образованія нѣкоторыхъ формъ градинъ. Журн. Руск. Физ.-Химич. Общ. Спб. 9 стр.

Digitized by Google

90. Hildebrandson et Hagström. Des principales methodes employées pour observer et mesurer les nuages. Upsala. 1898.

Реф. Ш. въ М. В. 1898, стр. 461—462.

91. Гольдгаммеръ. Наблюденія магнитной обсерваторіи Имп. Казанскаго Университета за 1892 г. Казань 1894. 24 стр.

92. — Наблюденія метеорологической обсерваторіи Имп. Казанскаго Университета. 1894 г. Ежемѣсячно.

93. Гусевъ, И. В. Дальность распространенія звука. М. В. 1894, стр. 437—438.

94. Davis, W. M. Elementary Meteorology Boston. 1894, 355 стр., 106 фиг.

Рецензія Шпрунга. M. Z. 1894. (43)—(44).

95. Dickson, H. N. Meteorologie.

Рец. Науч. Обозрѣніе, № 12.

96. Докучаевъ, В. В. Труды экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ. Изданіе М-ва Земледѣлія. Спб. 1894.

97. — Объ опытахъ надъ испареніемъ листьевъ, производимыхъ особою экспедиціею Лѣсного Департамента. М. В. 1898, стр. 155—157.

98. Дубинскій, В. Х. Результаты изслѣдованія барографа Шпрунгъ-Фуса въ Константиновской Обсерваторіи. Мет. Сб. Т. IV. Спб. 1894, 69 стр.

Реф. Н. Н. Вакуловскаго. Научн. Обозр. № 80.

99. Дубинскій. В. Х. Resultate der Prüfung des Barographen Sprung-Fuss im Observatorium zu Pawlowsk. R. f. M. XVI № 7, 58 стр. 1898.

Рец. Е. Лесса. M. Z. 1894. (65)—(68).

100. Дюранъ-Гревиль. Новая теорія града. Научное Обозр. № 84 (изъ Revue Scientifique). (Переохлажденіе, какъ и Ломоносовъ предполагалъ).

101. Дьяковъ, В. Н. Отчетъ по опытному полю Полтавскаго Сельско-хозяйственнаго Общества за 1891, 1892 и 1893 гг.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 400—401.

102. Елсаковъ, П. Сѣверное сіяніе 6 (18) августа. М. В. 1898, стр. 417—418.

103. — Сѣверное сіяніе 18 (25) февраля въ Екатеринбургѣ, М. В. 1894, стр. 96—98.

104. Наблюденія Малоузенской мет. станціи 1882—1891. Очеркъ работъ экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ. Г.-лейт. Жилинскаго. Спб. 1892, стр. 398—408.

105. Жукъ, К. Н. Дни и ночи съ осадками. М. В. 1994, стр. 228.

106. Залюбовскій. Громъ и молнія въ январѣ. М. В. 1894, стр. 99—100.

107. Замятинъ, А. Инеи и дожди. М. В. 1898, стр. 208.

108. — Ранняя гроза 4 (16) марта. М. В. 1898, стр. 208.

109. Игнатьевъ, Ѳ. А. Засуха и дождь. Рус. Вѣстн. 1894.

Рец. А. В. въ М. В. 1894, стр. 190—193.

110. Измаильскій, А. А. Сбереженіе снѣга въ полѣ. М. В. 1898, стр. 18—19.

111. — Какъ высохла наша степь? Полтава 1898.

Реф. Н. И. Кузнецова. И. Р. Г. О. 1894, стр. 525.

Реф. А. И. Воейкова. Мет. В. стр. 464—469.

112 — Влажность почвы и грунтовыя воды. Полтава. 1894. 328 стр.

113. — Снѣжный покровъ въ Полтавскомъ уѣздѣ въ зиму 1892—1893. М. В. 1894, стр. 308—313.

114. Кайгородовъ, Д. Н. Обзоръ петербургской весны 1898 г. М. В. 1893, стр. 298—299.

Digitized by Google

115. Кайгородовъ, Д. Н. Краткій обзоръ лѣта 1898 г. въ Подольскомъ у. Московской губ. М. В. 1898, стр. 457—460.

116. Каминскій, А. А. Годовой ходъ и распредѣленіе влажности воздуха въ Россіи по набл. 1871—1890. М. Сб. Прибавленіе. 118 + 188 + 452 стр. и 10 картъ.

— То же по-нѣмецки. R. f. M. VI Suppl-Bd. 1894, 851 стр., 1 табл. и 10 картъ.

117. Карамзинъ, А. Н. Температура воздуха на хуторѣ Полибино. Мет. Сб. т. IV, мелкія сообщенія, стр. 29—88.

118. Карамзинъ, П. Климатъ и погода въ Россіи. Москва 1898. 20 стр.

Рец. А. В. въ М. В. 1898, стр. 424.

119. — Погодоуказатель для Европ. Россіи. Саратовъ 1898, 1 стр.

120. Касаткинъ, И. Круговоротъ воды въ безлѣсной и лѣсистой странахъ. М. В. 1898, стр. 277—298.

121. Касаткинъ, И. Засуха въ Сѣверномъ Крыму. М. В. 1894, стр. 894—895.

122. Кёппенъ, В. И. Распространеніе звука въ атмосферѣ. М. В. 1894, стр. 460—465.

123. Керсновскій, В. Предостереженія о сильныхъ вѣтрахъ и метеляхъ, посланныя Г. Ф. О. на линіи ж. д. зимою 189²/₃. Отчетъ г. директору Г. Ф. О. Спб. 1898. 81 стр.

124. — Untersuchung gleichzeitiger Regen im Gebiete St.-Petersb.-Pawlowsk. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 4. SPb. 1894, 19 стр.

125. Кингъ. Изслѣдованіе надъ почвенными водами. Извлеченіе изъ изданія Вашингтонскаго Weather Bureau. М. В. 1898, стр. 101—109, 488—494.

Реф. Вагнера. M. Z. 1898 (83)—(85).

126. Клингенъ, И. Н. Вліяніе культуры, растительности и водъ на выпаденіе и распредѣленіе атмосферныхъ осадковъ. М. В. 1898, стр. 8—16 и 45—58.

127. Клоссовскій, А. В. Метеорологическое Обозрѣніе. Труды мет. сѣти ЮЗ. Россіи за 1892 г. Одесса 1898. Т. III. Общая метеорологія. 81 стр. и 6 таб.—Т. IV. Опытъ сельско-хозяйственной метеорологіи. 96 стр. и 2 табл.—Т. V. Матеріалы. IV + 97 стр. и 1 табл. Труды Мет. сѣти ЮЗ. Россіи за 1898 г. Томъ VI. Одесса 1894, 131 стр. и 1 карта.

Рец. А. В. Мет. В. 1898 г., стр. 421—422 и 1894 г., стр. 27—28 и 398—400.

128. — Мет. Обсерваторія Имп. Новороссійскаго Университета. Одесса. 1898, 14 стр.

129. — Страница изъ исторіи частной мет. сѣти. ЮЗ. Россіи. Одесса 1898.

130. — Une page de l'histoire du Réseau mét. privé du Sud—Ouest de la Russie. Odessa 1898. 8 стр.

131. — Ливни на ЮЗ. Россіи 1886—1892. (Изъ Трудовъ Мет. сѣти ЮЗ. Россіи). М. В. 1898, стр. 254—258.

132. — Удары молніи на ЮЗ. Россіи, по наблюденіямъ за 1886—1892. (Изъ «Трудовъ» Мет. сѣти ЮЗ. Россіи). М. В. 1898, стр. 306—307.

133. — Къ вопросу о распредѣленіи грозъ на земной поверхности. (Изъ «Трудовъ» мет. сѣти ЮЗ. Россіи) М. В. 1898, стр. 879—888.

Digitized by Google

Реф. А. Б. въ М. В. 1894, стр. 64—68.

186. — Климатическое изученіе Россіи по районамъ. Одесса 1894, 15 стр. и 1 табл.

Реф. Н. Н. Вакуловскаго. Научн. Обозр. № 21.

Реф. Ш. въ М. В. 1894, стр. 102—108.

187. — Организація спеціальнаго климатическаго изученія Россіи и задачи сельско-хозяйственной метеорологіи. Русская Мысль 1894. Апр. 129—158.

188. — Значительные ливни на Юв. Россіи. М. В. 1894, стр. 356.

189. Колмовскій, А. Н. «Сорокъ мучениковъ, сорокъ утренниковъ». М. В. 1898, стр. 161—168.

140. — Сѣверное сіяніе въ Новгородѣ. М. В. 1894, стр. 94—95.

141. Коломійцевъ, Н. П. О фотографированіи облаковъ. Зап. Имп. Техн. Общ. 1898.

Рец. А. В. Мет. В. 1898, стр. 344—346.

142. — Мет. бюллетень Обсерваторіи Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой Александріи. № 1. Іюль. 1894, 55 стр.

143. Колтановскій, А. Д. Атмосферная пыль. М. В. 1898, стр. 299—302.

144. — Оцѣнка мет. дѣятельности учителей. М. В. 1898, стр. 333—334.

145. — Звукъ въ народной метеорологіи. М. В. 1894, стр. 349—352.

146. Королевъ. В. Ф. Мет. условія 1891—1892 гг. въ связи съ развитіемъ сельско-хозяйственныхъ растеній. Статист. Ежегодникъ Московской губ. за 1892 г.

Рец. А. В. Мет. В. 1898, стр. 165—167.

147. Кудрицкій, М. П. Климатъ Коростышева; рукопись предположена къ напечатанію въ Трудахъ Кіев. Общ. Ест. См. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 289.

148. Н. К. Минимальная температура на вершинѣ Арарата. Изв. И. Р. Г. О. стр. 27.

149. — Замѣтки о полярныхъ экспедиціяхъ Нансена, Пири. и др. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 84, 307, 416.

150. — Состояніе льдовъ у береговъ Новой Земли лѣтомъ 1892. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 172.

151. — Красный снѣгъ на горѣ Пичинча. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 467.

152. — Ланглей. О внутренней работѣ вѣтра. Americ. Journ. of Science.

Реф. въ «Nature» LL, p. 278, M. Z. 1894, p. 119.

153. Лачиновъ, Д. А. Установка термометровъ. Предложеніе въ Мет. Комиссіи И. Р. Г. О. Мет. В. 1894, стр. 187—189.

154. Levänen, S. Lufttemperaturens frekvens i Helsingfors åren 1882—1891. Hels. 1894, 10 стр. и 2 табл.

155. — Daggpunkten om sommaraftnarne i Helsingfors jämförd med den lägsta temperatur, som inträffat under det närmast följande dydnet åren 1882 — 1891. Hels. 1894. 10 стр.

Digitized by Google

159. Любославскій, Г. А. Колебанія температуры 10—11 февраля 1893. М. В. 1893, стр. 117—119.

160. — Снѣжный покровъ минувшей зимы по наблюденіямъ мет. станціи Лѣсного Института въ Спб. М. В. 1893, стр. 158—161.

161. — Еще о снѣжномъ покровѣ. М. В. 1893, стр. 444—454.

162. — Плавучій эвапорометръ. М. В. 1894, стр. 180—185.

163. — Къ характеристикѣ зимы 1893—1894 гг. Мет. В. 1894, стр. 188—189.

164. — Наблюденія надъ удѣльнымъ объемомъ снѣга. Зима 1892—1893. Мет. В. 1894. Приложеніе къ № 8. 10 стр.

165. Макаровъ, С. О. О необходимости международнаго соглашенія по опубликованію матеріаловъ, заключающихся въ морскихъ мет. журналахъ. Морск. Сб. 1894. № 10. стр. 1—18.

166. Макъ-Фарлэнъ. Искусственный дождь въ Америкѣ. Научн. Обозр. № 87.

167. Миддендорфа († 16 (28) января 1894) некрологъ. M. Z. Іюнь 1894, p. 225, М. В. отд. 1894. стр. 388.

168. Mielberg, J. Beobachtungen des Tifliser Observatoriums im J. 1891. Tiflis. 1893, 4°, LIV+196 стр. Приняты за образецъ изданія Павловск. Обс.

169. Мильбергъ. И. Наблюденія Тифлисской Обсерваторіи въ 1891 г. Тифлисъ 1893. 4° LIV + 196 стр.

Рец. А. В. въ М. В. 1894, стр. 364—365. № 10 SP-b 1892. 48+LI стр.

170. — Наблюденія надъ температурою почвы въ Тифлисской Физ. Обс. Тифлисъ 1893. VII+404 стр.

171. Мюллеръ. Вѣтры въ Екатеринбургѣ въ пятилѣтіе 1887—1891. Мет. Сб. т. III № 10.

— То же по-нѣмецки R. f. M. XV. № 10. SPb. 1892. 48 + LI стр.

Рец. Мейера M. Z. 1893. (54)—(56).

Рец. А. В. Мет. В. 1893, стр. 877—879.

172. Müller, F. Barometer-Nivellement zwischen Irkutsk und dem Eismeer. R. f. M. Bd. XVII, № 3, 1893, 19 стр. и 1 карта.

173. Наркевичъ-Іодко, Я. О. Причины незначительности половодія 1893 г. въ Минской губ. Сообщеніе. Изв. И. Р. Г. О. 1893, стр. 607.

174. Нижегородцевъ, М. Н. О вліяніи мет. условій на душевное разстройство. Труды V-го съѣзда Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова.

Также М. В. 1894, стр. 443—448.

Также Научное Обозрѣніе. № 50.

175. Норденшельдъ. Ueber den grossen Staubfall in Schweden und angrenzenden Ländern am 8. Mai 1892. M. Z. 1894, p. 201—218.

176. Оксуфьевъ, гр. А. В. Климатологія Николо-Горушкинской мет. станціи. Приложеніе къ № 5. Мет. В. 1893 г. 36 стр.

177. Охлябининъ, С. Д. Къ вопросу о зимнихъ инеяхъ и лѣтнихъ дождяхъ. М. В. 1893, стр. 68—69.

178. Ochljabinin, S. Beobachtungen des spec. Volumens des Schnees auf dem Chutor Dmitrievskoje. Rep. f. Met. Bd. XVII. Kl. Mitth. 18 стр.

Digitized by Google

181. Peters. Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik. 5-te Aufl. Braunschweig 1894. XXIII + 907 стр. съ 447 фиг. въ текстѣ, съ 25 табл. и атласомъ изъ 60 картъ.

Рец. Гельмана. M. Z. 1894. (87)—(88), Перитера M. Z. 1894, p. 273—274.

182. Пильчиковъ, Н. Д. Результаты наблюденій, произведенныхъ на Мет. станціи Имп. Харьковскаго Университета. 1892 г. (1-й годъ изданія). Зап. Имп. Харьковскаго Ун. Кн. 8. 1893, стр. 28—98; въ концѣ фотополяриметр. наблюденія.—1893 г. 1-е полугодіе. Записки Имп. Харьк. Ун. 1893. Кн. 4, стр. 273—310 и 18 граф. табл.—1893 г. 2-е полугодіе. Зап. Имп. Хар. Ун. 1894, кн. 2. 36 стр. Тамъ же поляризація за весь годъ.

Реф. Ш. въ М. В. 1894, стр. 151—152.

183. — О положеніи minimum'а въ суточномъ ходѣ температуры воздуха. М. В. 1893, стр. 69.

184. — Объ изслѣдованіи высшихъ слоевъ атмосферы. М. В. 1893, стр. 109—112.

185. — Предложеніе объ изслѣдованіи верхнихъ слоевъ атмосферы при помощи воздушныхъ шаровъ. Отзывъ VII Отдѣла И. Р. Техн. Общ. Изв. И. Р. Г. О. 1893, стр. 177.

186. Поггенполь, В. А. Зима 1892—93 и весна 1893 и ихъ вліяніе на растительность Царицына сада и Уманскаго Земледѣльческаго училища. М. В. 1894, стр. 211—223.

187. Полф, А. Первыя грозы на ЮЗ. Россіи въ 1894 г. Изъ трудовъ и матеріаловъ мет. обсерваторіи Новороссійскаго Университета. М. В. 1894, стр. 186—188.

188. Поморцевъ, М. М. О метеор. наблюденіяхъ въ высокихъ слояхъ атмосферы. М. В. 1893, стр. 205—207.

189. — Опредѣленіе направленій и угловыхъ скоростей движенія облаковъ. Изв. И. Р. Г. О. 1893, стр. 217—268.

— То же по-англійски. Спб. 1893, 8 стр. 1 фотографія и 1 таблица.

Рец. Шпрунга, M.Z. 1894, p. (3). «Nature». II. № 1262, p. 230, M. Z. 1894, p. 102.

Реф. Ш. въ М. В. 1893, стр. 462—463.

190. — Замѣтка по поводу опредѣленій направленій и скоростей движенія облаковъ. М. В. 1893, стр. 505—507.

191. — О законѣ распредѣленія скоростей вѣтра. Записки по Гидрографіи. Вып. XV. Спб. 1894, 56 стр., 5 табл. и 4 карты.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, 439—441.

192. Инж. Поттье. Изслѣдованіе сопротивленія воздуха помощью бумажнаго змѣя. Научн. Обозр. № 24. (Изъ La Nature).

193. Португаловъ, В. Вліяніе климата на расу. Научн. Обозр. № 2.

194. Попруженко. Матеріалы для изученія пыльнаго тумана и песчаныхъ бурь на ЮЗ. Россіи въ апрѣлѣ и маѣ 1892 г. Мет. Обозр. 1892.

Реф. А. И. Воейкова. М. В. 1893, стр. 497—501.

105. Преображенская. О борѣ, бывшей въ Новороссійскѣ между 8 и 9 января 1893 г. (нов. ст.). Мет. Сб., т. IV, мелкія сообщенія, стр. 8—15.

196. Пржишиховскій. Нѣкоторые опыты, относящіеся къ вопросу о вымер-

Digitized by Google

199. **Ричардсонъ.** Раствореніе воздуха въ морской водѣ. Реф. Керна въ Морск. Сб. 1893. № 6, неоф. стр. 93—95. На глубинѣ 1380 ф. вода поглощаетъ собственный объемъ воздуха.

200. **Роборовскій.** Изъ письма о наибольшей впадинѣ Центральной Азіи, М. В. 1894, стр. 61—62.

201. **Рождественскій,** А. Н. Шаровая молнія. М. В. 1893, стр. 333.

202. **Розенбергъ,** В. Л. Простой способъ образованія вихревыхъ колецъ и ихъ неразрушимость. Научн. Обозр. № 30.

203. — Приборъ для обнаруженія отступленія пассатныхъ вѣтровъ. Научн. Обозр. № 34.

204. **Ротмистровъ,** В. Вихрь въ тучахъ. М. В. 1893, стр. 302.

205. **Рудскій,** М. П. О законѣ сопротивленія при воздушныхъ движеніяхъ. М. В. 1893, стр. 151—155.

207. **Рыкачевъ,** М. А. Сѣверное сіяніе 23—24 февраля (6—7 марта) 1892. М. В. 1893, стр. 59—65.

208. — Сообщеніе о суточномъ ходѣ температуры воздуха на океанахъ. Изв. И. Р. Г. О. 1893, стр. 176—177.

209. — Еще о положеніи минимума въ суточномъ ходѣ температуры воздуха. М. В. 1893, стр. 251—252.

210. — Суточный ходъ температуры воздуха между тропиками въ океанахъ. Мет. Сб. IV. № 3. 62 стр. и 1 табл.

— То же по-нѣмецки. R. f. M. XVI, № 3. 1893, 45 стр.

Рец. Гельмана. M. Z. 1894, p. (42)—(43).

Рец. А. В. въ М. В. 1894, стр. 441—443.

211. — «Витязь» и Тихій Океанъ. Морск. Сб. 1894. № 7, неоф. стр. 1—40.

212. — Отзывъ о трудахъ Б. И. Срезневскаго (къ присужденію золотой медали И. Р. Г. О.). Отч. И. Р. Г. О. за 1893 г., стр. 10—21.

213. **Рябинскій,** К. С. Продолжительность стоянія полой воды около Козьмодемьянска. М. В. 1894, стр. 230—231.

214. **Савельевъ,** Р. Н. Отчетъ объ актинометрическихъ наблюденіяхъ въ Кіевѣ въ 1891—1892. Приложеніе къ № 7 М. В. 1893, 16 стр.

215. — Нѣкоторые выводы изъ актинометрическихъ наблюденій. Мет. В. 1893, стр. 237—246.

Замѣтка Хвольсона. М. В. 1893, стр. 384.

216. — О глубинѣ промерзанія почвы.

Реф. Ш. въ М. В. 1894, стр. 193—194.

217. — Солнечная пост. и солн. пятна.

Comptes r. de l'Acad. T. CXVIII, 1894, p. 62. Реф. M. Z. 1894, p. 107.

218. **Савиновъ,** С. И. Бури Каспійскаго моря. Морск. Сборн. 1894, № 11, стр. 99—131, № 12, стр. 135—171.

219. **Сарандинаки,** Н. М. Къ вопросу о выдуваніи посѣвовъ на югѣ Россіи. М. В. 1894. стр. 223—227.

Digitized by Google

223. Срезневскій, Б. И. Метеорологія въ Россіи въ 1891 г. Географич. Ежегодникъ, т. III.

Рец. М. П. въ М. В. 1894, стр. 279—282.

По поводу этой критики. М. В. 1894, стр. 356—362.

Возраженіе М. М. Поморцева. М. В. 1894, стр. 419—421.

224. — Метеорологія въ Россіи въ 1892 г. Географ. Ежегодникъ, т. IV.

225. — Метеорологическая станція въ Салоникахъ. М. В. 1894, стр. 317—319.

226. — Обзоры погоды. Ежемѣсячно въ М. В. 1893 и 1894.

— Ежемѣсячные обзоры погоды за 1894 г. Съ алфавитнымъ указателемъ за 1891—1894 гг.

227. — Наблюденія Мет. Обсерваторіи Имп. Московскаго Университета 1893. Ежемѣсячно въ приложеніи къ Извѣстіямъ Московской Городской Управы.

228. — Ueber die Kälte im Januar 1893. Bull. des Naturalistes de Moscou. 1892, № 4.

229. — О IX-мъ Съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей. М. В. 1893, стр. 454—456.

230. Стронскій. Вопросы мореплаванія въ мет. отношеніи. Морск. Сб. 1894. № 8, неоф. стр. 1—39.

231. Sundell, A. F. Snötackets höjd i Finland Janneri—Mai 1891. Hels. 1892, 60 стр. и 1 хромол. карта.

232. — Åskvädren i Finland. Hels. 1893. 35 стр. и 1 табл.

— 1891. Hels. 1892. 48 стр. и 1 табл.

— 1892. Hels. 1893. 37 стр. и 1 табл.

Реф. Ханна. M. Z. 1893, p. 386.

Реф. А. В. 1894, въ М. В. стр. 58—59.

233. — En akustik anemometer. Finska Vet.-Soc. Öfversigt. XXXVI. 1894. 6 стр.

234. — Snötäckets höjd i Finland vintern 1891—1892. Helsingfors Fennia. № 1, 1894, 96 стр. и 2 карты хромол.

235. Сутугинъ. Сѣверное сіяніе 11 (23) февраля. М. В. 1894, стр. 95—96.

236. Тилло, А. А. Краткій очеркъ полевыхъ работъ рекогносцировочной экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи въ теченіе 1894 г. Изв. М-ва Земледѣлія, №№ 10 (стр. 175—177), 12 (стр. 221—223), 13 (стр. 243—247).

237. — Распредѣленіе бурь въ сѣверномъ полушаріи, въ зависимости отъ широтъ и долготъ. О связи метеорологіи и земного магнитизма (Изъ Rep. of the M. B. Chief sign, off. 1891. 1893. стр. 120—123.

238. — Крайнія наибольшія и наименьшія величины температуры и атм. давленія на пространствѣ Европ. Россіи. М. В. 1894, стр. 1—8.

239. Fassig, Ol. L. Report of the International Met. Congress held at Chicago. Aug. 21—24 1893. Part. I. Washington 1894. XV + 206 стр. и 10 табл.

Реф. Гельмана. M. Z. 1894, p. (49)—(50).

240. Hazen, H. A. Das Schleuder und Aspirationspsychrometer, M. Z. 1893,

Digitized by Google

243. — Die Ergebnisse der schwedischen internationalen Polar-Expedition 1882—3 auf Spitzbergen. Kap. Thorsden. M. Z. 1894, p. 41—53.

244. — Temperatur-Mittel von Wladiwostok 1872—1892. M. Z. 1894, p. 71.

245. Хвольсонъ, О. Отвѣтъ Р. Н. Савельеву. Спб. 1893. Также М. В. 1893, стр. 384.

246. — Актинометрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. М. В. 1894, стр. 15—21, 45—52, 125—131, 167—179, 255—265, 299—308.

247. — Актинометрическія изслѣдованія. Построеніе актинометра и пергеліометра. Мет. Сб. IV, № 5. Спб. 216 стр. и 1 табл. Rep. f. Met. XVI, № 5, 1893, VII + 150 стр.

— То же по-нѣмецки.

248. — Neues Actinometer. Wied. Annalen. 1894, LI, p. 396.

Реф. Майера въ M. Z. 1894, p. (21)—(22).

249. Хитьковъ, Н. А. Необыкновенный снѣгъ. М. В. 1893, стр. 210.

250. — Радуга ночью. М. В. 1893, стр. 303.

251. — Ливень въ д. Рушковка. М. В. 1894, стр. 269.

252. Чеховичъ. Результаты мет. наблюденій въ Оренбургскомъ краѣ за 1890 и 1891 гг. 50 стр.

— Зимы 1889, 1890, 1891 гг. 29 стр.

Рец. А. В. Мет. В. 1893, стр. 125—127.

253. Шварцъ, Ф. Астроном., магнитныя и барометрическія наблюденія, произведенныя въ 1886 г. въ Бухарѣ, Дарвазѣ, Каратегинѣ и Зеравшанской, Ферганской и Сыръ-Дарьинской областяхъ. Зап. И. Р. Г. О., т. XXV, № 3.

254. Шенрокъ, А. М. Замѣчательное пониженіе температуры въ С.-Петербургѣ и его окрестности 11 февраля 1893 г. Мет. Сб., т. IV, мелкія сообщенія стр. 16—28.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 473—474.

255. Шпиндлеръ, I. Б. Ледяной покровъ на Балтійскомъ морѣ въ 1892—1893 гг. Морск. Сб. № 10, неоф. стр. 65—78 и М. В. 1893, стр. 397—407.

256. Sprung, A. Das neue Met. Observatorium bei Potsdam und Temperatur-Beobachtungen daselbst in Januar 1893. M. Z. 1893, p. 233—236.

257. Schukewitsch. Actinometrische Beobachtungen in Konstantinow'schen Observatorium zu Pawlowsk. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 5, St.-Petersburg, 1894, 60 стр. и 1 табл.

258. Щербаковъ, С. В. Гололедица 8—9 (20—21) октября 1892 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ. М. В. 1893, стр. 65—68.

259. Экгольмъ (N. Ekholm). Das Psychrometer unter dem Gefrierpuncte. M. Z. 1894, p. 388—390.

260. — Zur Theorie des Assmann'schen Ventilationspsychrometers. M. Z. 1894, p. 466—469.

Digitized by Google

Рец. А. И. Воейкова въ М. В. 1894, стр. 147—149.

264. Ежемѣсячный мет. бюллетень Г. Ф. О. 1893 и 1894.

Реф. Гельмана. M. Z. 1893. (32).

265. Наблюденія метеорологической обсерваторіи Имп. Московскаго Университета. Извѣстія Московской Городской Управы. Ежемѣсячно.

266. Метеоролог. наблюденія Пензенской Гимназіи за 1892 г. Сборникъ Пенз. Губ. Статистич. Комитета. Вып. I.

267. Observations publiées par l'Institut Mét. Central de la Societé des Sciences de Finlande.

— Vol VI, VII & VIII. 1-ères livraisons. Observations mét. faites à Helsingfors en 1887, 1888 et 1889. Helsingfors. 1893, 225 стр.

— Vol. XI. 1-ère livr. Obs. met. faites à Helsingfors 1892. Helsingfors 1893, 111 стр.

268. Wissenschaftliche Ergebnisse der finnischen Expeditionen nach der Halbinsel Kola in den Jahren 1887—1892. Собраніе отдѣльныхъ оттисковъ. Климатъ обработанъ г. Кильманомъ. Реф. Ханна M. Z. 1893 (18)—(19).

269. Spostrzezenia meteorologiczne 1891 na stancyach... sukowicznech Warszawskiego oddzialu Towarzystwa popierania Russkiego przemyslie i handlu. Варшава, 1893. Изъ Pamietnika fysyograficznego. XII, 1892.

270. Отчетъ мет. комиссіи, состоящей при Западно-Сибирскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О. за 1892 г. Отчетъ И. Р. Г. О. за 1893 г., стр. 106—111. То же за 1893. Отчетъ И. Р. Г. О. за 1894 г. стр. 83—90.

271. Дѣятельность по метеорологіи на IX-мъ съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей. М. В. 1894, стр. 90—94, 131—136.

272. Коростышевская учительская семинарія. М. В. 1894. стр. 139—340.

273. Некрологи А. Ѳ. Миддендорфа и Л. И. Шренка. М. В. Октябрь 1894, стр. 388—389.

274. Краткое обозрѣніе посѣвовъ въ началѣ марта (ст. ст.), 1894 на Юз. Россіи по даннымъ мет. обсерваторіи Новороссійскаго Университета. М. В. 1894, стр. 121—122.

— То же въ началѣ іюля 1894. М. В. 1894, стр. 297—299.

— То же въ началѣ ноября 1894. М. В. 1894, стр. 491—493.

275. Метеорологическая Комиссія И. Р. Г. О. (О засѣданіи 15-го дек. 1892), М. В. 1893, стр. 20—21. (О 3 засѣданіяхъ въ концѣ 1893 г.). М. В. 1894, стр. 98—99. (О засѣданіи 4 февраля 1894). М. В. 1894, стр. 141—142.

Отчетъ Мет. Комиссіи. М. В. 1894, стр. 494.

276. Полярныя экспедиціи. Извѣстія въ Морск. Сб. 1894. № 3. М. Хр. 61—62, 62—63, 63, 64.

277. Температура воды во время замерзанія рѣкъ. Научн. Обозр. № 18.

278. Теорія вихрей. Научн. Обозр. № 41.

Digitized by Google

ОБЗОРЪ РАБОТЪ ПО ФИТО-ГЕОГРАФІИ РОССІИ ЗА 1894 Г.

Н. И. Кузнецова,

Дѣйствительнаго члена И. Р. Г. О.

I. Работы монографическаго характера.

§ 1. За текущій (1894) годъ литература наша обогатилась нѣсколькими работами монографическаго характера, высокое значеніе которыхъ для выясненія исторіи развитія растительности Россіи и сопредѣльныхъ странъ Азіи выяснено въ предыдущемъ «Обзорѣ» [1]). Изъ этихъ работъ наше вниманіе останавливается прежде всего на работѣ Коржинскаго, монографическая обработка русскихъ видовъ рода *Adenophora* (22). Родъ *Adenophora* (изъ семейства *Campanulaceae*) отличается полиморфизмомъ, а поэтому монографическая обработка его особенно интересна съ теоретической точки зрѣнія [2]). Распространенъ родъ этотъ главнымъ образомъ въ Восточной Азіи, а именно въ Китаѣ, Японіи и Восточной Сибири, а также нѣкоторые виды его встрѣчаются въ Тибетѣ, Монголіи, Западной Сибири и на Гималаѣ; всего одинъ видъ, *A. liliifolia* Ledeb. идетъ далѣе на западъ, въ Европу; область распространенія этого послѣдняго простирается изъ Сибири чрезъ Европейскую Россію въ Западную Европу до сѣверной Италіи. Центръ происхожденія рода *Adenophora* находится въ Китаѣ, гдѣ въ настоя-

---

[1]) См. «Обзоръ» за 1892—93 года въ «Ежегодникѣ» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, томъ IV, страницы 71—72.

[2]) Такой же глубокій теоретическій интересъ представляютъ слѣдующіе западно-европейскіе, хорошо уже изученные тамъ роды, каковы: *Rubus, Rosa, Hieracium.*

Digitized by Google

щеее время насчитывается до десяти видовъ. Въ Японіи мы имѣемъ второй центръ происхожденія видовъ *Adenophora*. Но этотъ центръ второстепеннаго порядка, ибо изъ девяти японскихъ видовъ одни идентичны, другіе близки съ видами китайскими и первоначальное происхожденіе ихъ изъ Китая не подлежитъ сомнѣнію. Въ предѣлахъ Россіи Коржинскій принимаетъ пять видовъ этого рода [1]). Они главнымъ образомъ встрѣчаются въ Забайкальѣ и Дауріи, а отсюда какъ на востокъ, такъ и на западъ число видовъ и формъ постепенно убываетъ. Пять основныхъ русскихъ видовъ, взятые сами по себѣ, различаются весьма рѣзко между собою, если мы будемъ разсматривать экземпляры, собранные въ мѣстностяхъ, гдѣ встрѣчается одинъ какой-либо видъ. И если родъ *Adenophora* отличается полиморфизмомъ, то это объясняется, по изслѣдованіямъ Коржинскаго, главнымъ образомъ тѣмъ, что тамъ, гдѣ совпадаютъ районы распространенія какихъ-либо двухъ видовъ, образуется путемъ гибридизаціи безконечное число формъ промежуточныхъ, связывающихъ между собою основные виды и дѣлающихъ различіе между ними совершенно неопредѣленнымъ. Изъ всѣхъ мыслимыхъ комбинацій промежуточныхъ формъ между принятыми Коржинскимъ пятью видами не наблюдаются въ природѣ только двѣ комбинаціи, а именно не наблюдаются промежуточныя формы между *A. himalayana* Feer. и *A. verticillata* Fisch. и между *A. himalayana* Feer и *A. denticulata* Fisch. Но и области распространенія ихъ нигдѣ между собою не соприкасаются; слѣдовательно, исключена возможность гибридизаціи между ними. Итакъ, главную причину полиморфизма рода *Adenophora* Коржинскій видитъ въ образованіи безчисленныхъ гибридовъ, хотя не отрицаетъ возможности участія и другихъ причинъ, обусловливающихъ разнообразіе формъ этого рода, отводя однако послѣднимъ значеніе второстепенное.

Другой весьма полиморфный родъ—*Jurinea* (изъ семейства *Compositae*) тоже изученъ былъ Коржинскимъ (23) въ русскихъ его представителяхъ [2]). Родъ *Jurinea* сильно распространенъ въ Малой Азіи, на Кавказѣ, въ Персіи, Афганистанѣ, Бухарѣ и Туркестанѣ. Коржинскимъ изучено было семь русскихъ видовъ, группирующихся въ три секціи. Изъ нихъ полиморфизмъ видовъ

[1]) Виды эти тоже, повидимому, китайскаго происхожденія.

[2]) Какъ въ родѣ *Adenophora* Коржинскій ограничился здѣсь изученіемъ лишь представителей русской флоры за недостаткомъ гербарнаго матеріала для видовъ другихъ странъ.

Digitized by Google

первой секціи (Stirps *J. cyanoides*), по мнѣнію Коржинскаго, сводится также, какъ и у *Adenophora*, къ гибридизаціи, полиморфизмъ же второй секціи (Stirps *J. mollis*) зависитъ, по его изслѣдованіямъ, отъ собственнаго варьированія, отъ того, что эта группа въ предѣлахъ Россіи находится въ періодѣ эволюціи, въ періодѣ образованія четырехъ новыхъ рассъ [1]), вполнѣ опредѣленныхъ относительно географическаго своего распространенія и совершенно еще не обособившихся морфологически. Кромѣ этихъ причинъ русскіе виды рода *Jurinea* сильно варьируютъ въ зависимости отъ вліянія внѣшнихъ физическихъ условій.

Наконецъ, Коржинскимъ (26) изученъ былъ съ той же точки зрѣнія одинъ полиморфный сибирскій видъ *Calystegia dahurica* Choisy, относительно котораго онъ пришелъ къ тѣмъ же результатамъ, что и относительно рода *Adenophora* и группы *Jurinea cyanoides;* а именно: полиморфизмъ *Calystegia dahurica* Choisy, по мнѣнію Коржинскаго, сводится къ гибридизаціи между двумя хорошо обособленными сибирскими видами *C. sepium* R. Br. *v. americana* Sims. и *C. pellita* Ledb.

Монографической обработкой подрода *Eugentiana* рода *Gentiana* занимался авторъ этого обзора (34). Обширный родъ *Gentiana* заключаетъ въ себѣ болѣе трехсотъ видовъ, изъ которыхъ сто шестьдесятъ одинъ видъ относятся къ подроду *Eugentiana*. *Eugentiana* — подродъ азіатскій и притомъ высокогорный; главное количество его видовъ (141) встрѣчаются высоко въ горахъ палеарктической области, въ альпійской и субальпійской полосахъ Поэтому сравнительное морфологическо-географическое изученіе *Eugentiana* представляетъ особый интересъ въ смыслѣ детальнаго изученія вопроса о происхожденіи высокогорной растительности. Въ морфологическомъ отношеніи *Eugentiana* распадается на 10 естественныхъ группъ, на 10 секцій; изъ этихъ десяти секцій однѣ носятъ всѣ признаки типовъ древнихъ, нынѣ на земномъ шарѣ вымирающихъ (таковы *Coelanthe, Pneumonanthe, Otophora*); другія же секціи, наоборотъ, являются типами весьма полиморфными, сильно варьирующими, иначе говоря, типами молодыми, нынѣ созидающимися. Къ послѣднимъ въ особенности относятся секціи *Frigida, Aptera, Chondrophylla, Thylacites* и *Cyclostigma*. Типы

[1]) Относительно того, что понимаетъ Коржинскій подъ словомъ расса см. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 75.

Digitized by Google

Coelanthe [1]) и *Otophora* [2]) являются уже настолько устарѣвшими, что области распространенія ихъ могутъ быть разсматриваемы, какъ реликты отъ давно прошедшихъ временъ, исторія же развитія этихъ типовъ погребена во мракѣ неизвѣстности. Исторія развитія *Eugentiana* можетъ быть начата только съ типа *Pneumonanthe*. Этотъ типъ, болѣе сохранившійся, чѣмъ *Coelanthe* и *Otophora*, является однако тоже типомъ сравнительно болѣе древнимъ; притомъ же это единственная секція, которая распространена главнымъ образомъ не въ горахъ, а въ равнинахъ, въ лѣсной области какъ стараго, такъ и новаго свѣта. Но замѣчательно, что встрѣчаясь какъ тамъ, такъ и тутъ въ значительномъ количествѣ видовъ, типъ этотъ морфологически совершенно обособленъ въ обѣихъ частяхъ свѣта: Сѣверная Америка не имѣетъ ни одного вида, общаго съ Евразіей. Въ обѣихъ этихъ частяхъ свѣта имѣется по два района географическаго распространенія *Pneumonanthe:* восточный и западный. Каждый изъ этихъ районовъ опять-таки имѣетъ лишь виды ему одному свойственные и ни одного вида общаго съ сосѣдними районами. Не смотря на такую морфологическую обособленность четырехъ районовъ распространенія *Pneumonanthe*, большинство видовъ его являются другъ другу во всѣхъ четырехъ районахъ корреспондирующими: это корреспондированіе видовъ, при отсутствіи формъ общихъ, а также пріурочиваніе въ каждомъ районѣ наибольшаго количества видовъ къ краямъ материковъ вмѣстѣ съ постепенной убылью по направленію къ центрамъ ихъ, ясно указываетъ, что нѣкогда типъ *Pneumonanthe* былъ гораздо сильнѣе распространенъ въ лѣсной области сѣвернаго полушарія и что въ тѣ времена вѣроятно Сѣверная Америка имѣла не мало формъ, общихъ съ Евразіей. Такимъ образомъ въ настоящее время типъ *Pneumonanthe* является древнимъ, вымирающимъ не только морфологически, но и географически. На фонѣ, такъ сказать, этого вымирающаго типа, изъ него, по мѣрѣ образованія высокихъ горныхъ цѣпей сѣвернаго полу-

Digitized by Google

ждается изученіемъ географическимъ. Центрами возникновенія этихъ новыхъ молодыхъ типовъ (изъ типа *Pneumonanthe*) явились двѣ мѣстности сѣвернаго полушарія, а именно Центральная Азія окраины Тибетскаго нагорья, съ одной стороны, и Центральная Европа, Альпы, съ другой. Поднятіе тѣхъ и другихъ горныхъ системъ относится геологами къ третичной эпохѣ. Къ этой же эпохѣ надо отнести начало вымиранія типа *Pnemonanthe* и начало формированія изъ этого родоначальнаго типа, свойственнаго главнымъ образомъ равнинамъ, вышеуказанныхъ молодыхъ высокогорныхъ типовъ. Поднятіе европейскихъ Альпъ повлекло за собою развитіе изъ типа *Pneumonanthe* типовъ *Thylacites* и *Cyclostigma*. Поднятіе Тибетскаго нагорья, окончательное формированіе его горныхъ окраинъ—Гималая, Памира, Тянь-шаня, Нань-шаня и горныхъ системъ западныхъ провинцій Китая (Юнь-наня, Сычуаня и Гань-су) повело за собою трансформированіе типа *Pneumonanthe* въ типы *Stenogyne, Frigida, Aptera, Isomeria* и *Chondrophylla*. Въ Америкѣ типъ *Pneumonanthe* остался на первоначальной ступени своего развитія и не далъ мѣста образованію новыхъ систематическихъ высокогорныхъ типовъ. Но въ горахъ Америки (Сѣверной и Южной) мы наблюдаемъ единичныхъ представителей азіатскихъ типовъ (*Chondrophylla, Frigida*). Въ Азіи мы встрѣчаемъ въ горахъ Сибири единичныхъ представителей европейскаго типа *Cyclostigma*, а въ Европейскихъ Альпахъ и Карпатахъ попадаются единичные представители азіатскихъ типовъ *Chondrophylla, Aptera* и *Frigida*. Это явленіе можетъ быть объяснено вліяніемъ ледниковаго періода, сблизившаго на время высокогорныя флоры сѣвернаго полушарія между собою и съ арктической областью и способствовавшаго такимъ образомъ частичному обмѣну формъ между различными центрами происхожденія.

Такова исторія развитія подрода *Eugentiana*, начертанная на основаніи сравнительныхъ морфологическо-географическихъ изслѣдованій. Исторія эта проливаетъ свѣтъ не только на развитіе одного подрода *Eugentiana*, но и на развитіе вообще высокогорныхъ флоръ земного шара. Сравненіе географическаго распространенія *Eugentiana* съ географическимъ распространеніемъ другихъ высокогорныхъ родовъ показываетъ, что законности, наблюдаемыя въ географическомъ распространеніи *Eugentiana* повторяются и на другихъ родахъ. Ту же картину географическаго распространенія представляетъ, напримѣръ, родъ *Primula*, изученный монографически Паксомъ. И этотъ высокогорный родъ развился

Digitized by Google

главнымъ образомъ въ двухъ мѣстностяхъ сѣвернаго полушарія: въ Центральной Азіи и въ Альпахъ Европы; третій второстепенный центръ развитія *Primula* мы наблюдаемъ однако на Кавказѣ, чего для *Eugentiana* констатировать нельзя. Ту же въ общихъ чертахъ картину (съ измѣненіями лишь въ деталяхъ) представляютъ и другіе высокогорные роды, каковы, напримѣръ, *Saxifraga*, изученная Энгеромъ, *Pedicularis*, обработанный Максимовичемъ и Прайномъ. Эта общность явленій указываетъ намъ, что въ развитіи высокогорныхъ видовъ природа слѣдовала однимъ общимъ законамъ; она, если можно такъ выразиться, лѣпила высокогорныя формы по общему плану однимъ и тѣмъ же методомъ, хотя и изъ различнаго матеріала.

Въ заключеніе этого параграфа остается указать еще на изслѣдованіе Липскаго (44) относительно трехъ родовъ Средне-Азіатской флоры, ошибочно установленныхъ различными авторами. По мнѣнію Липскаго, новый родъ *Beketowia*, установленный въ 1888 году Красновымъ для Туркестана, есть ничто иное какъ видъ давно извѣстнаго и весьма полиморфнаго рода *Braya*, промежуточный между *B. rosea* Bg. и *Br. glabellum* Rich. Установленный Станфомъ въ 1882 году для Персіи новый родъ *Orthorrhiza* есть, по мнѣнію Липскаго, ничто иное какъ *Diplychocarpus strictus* Trautv., извѣстный изъ Афганистана, Персіи, Туркестана, Закаспійской области и Кавказа. Наконецъ, тоже сравнительно недавно установленный О. Кунце для Закаспійской области родъ *Schumannia* есть, по мнѣнію Липскаго, *Ferula Karelini* Bge.

II. Европейская Россія.

§ 2. Флора Европейской Россіи. Переходя къ разсмотрѣнію работъ, касающихся флоры Европейской Россіи, мы должны прежде всего остановиться на статьѣ Коржинскаго (24), въ которой

Digitized by Google

который на самомъ дѣлѣ встрѣчается лишь въ Прибалтійскихъ губерніяхъ.

Epilobium nervosum Boiss. et Buhse смѣшивался долгое время съ *E. adnatum* Gris. (*E. tetragonum* L.) и съ *E. roseum* Schreb.; встрѣчается въ Сибири, на Кавказѣ, въ восточной и средней части Европейской Россіи.

Trinia Lessingii Rchb. f., близка къ *Trinia Kitaibelii* M. B., но не можетъ быть соединяема въ одинъ видъ. Встрѣчается въ Западной Сибири и на востокѣ Европейской Россіи, до Волги; на западъ отъ нея не встрѣчается; наоборотъ, *T. Kitaibelii* M. B. не встрѣчается на востокъ отъ Волги, но попадается въ Австро-Венгріи, Турціи, на Кавказѣ и на югѣ Европейской Россіи.

Galium rubioides L. var. nova *subphysocarpum* Korsh. Востокъ Европейской Россіи.

Artemisia macrobotrys Lib. = *A. Armenica* Lam. Черноземная полоса Европейской Россіи, Кавказъ, Гималай, Сибирь.

Echinops Ritro L. λ. *glandulosus* Korsh. Востокъ Европейской Россіи.

Centaurea ruthenica Lam. Описаніе разновидностей.

C. stenolepis Kern. Долго смѣшивалась съ *C. phrygia* L. Распространена на югѣ Европейской Россіи, на Кавказѣ и въ Австро-Венгріи. *C. phrygia* L. встрѣчается въ сѣверной и средней части Европейской Россіи, а также въ Швеціи, Германіи, въ сѣверныхъ провинціяхъ Австро-Венгріи и въ Сибири.

C. sibirica L. и *Marschalliana* Spreng., виды близкіе и сильно варьирующіе. Описаніе ихъ разновидностей.

Halenia sibirica Bork. Сибирская форма, найденная на западъ отъ Урала въ Пермской губерніи.

Подобныя критическія географическо-систематическія замѣтки относительно растеній Европейской Россіи имѣютъ большую цѣну; къ сожалѣнію, наши систематики и флористы или весьма мало обращаютъ вниманія на подобныя замѣтки, или помѣщаютъ таковыя въ спискахъ и флорахъ, гдѣ онѣ проходятъ болѣе или менѣе незамѣченными. Весьма было бы желательно, чтобы въ нашей литературѣ основался особый спеціальный органъ, который собиралъ бы всевозможныя коротенькія замѣтки и наблюденія надъ растеніями русской флоры и печаталъ бы ежегодно одну тетрадку этихъ наблюденій, распредѣляя растенія либо по алфавиту, либо по какой-либо естественной системѣ.

Обращаясь къ спеціальнымъ флорамъ и начиная съ сѣвера, мы должны указать на работу Экстама (65) о флорѣ Новой Земли; авторъ этой работы провелъ нѣкоторое время въ теченіе лѣта 1891 года на берегу Маточкина Шара, гдѣ собиралъ

Digitized by Google

растенія; въ числѣ этихъ растеній мы находимъ слѣдующіе новые для этой мѣстности виды:

Arnica alpina Oliv.
Vaccinium vitis idaea L. f. *pumila* Horn.
Cardamine pratensis L.
Draba oblongata R. Br. f. *lasiocarpa* (Adams).
Stellaria humifusa. Rottb.
Rumex acetosa L.
Salix rotundifolia Trautv.
S. Taymyrensis Trautv.
S. reptans (Rupr.) Lundstr. f. *glaucoides* Lundstr.
S. arctica × *polaris* Lundstr.
Carex misandra R. Br.
C. aquatilis Wg. f. *epigejos* Laest.
C. rupestris All.
Luzula Wahlenbergii Rupr.
Lycopodium Selago. L.
Equisetum scirpoides. Mich.
E. arvense L.

и одну новую разновидность—*Juncus biglumis* L. β. *excellens* var. n.

Въ послѣднее время возбужденъ былъ снова интересъ къ флорѣ петербургской, казалось бы не долженствовавшей уже интересовать ученыхъ и представлять terra incognita. На самомъ дѣлѣ еще и здѣсь, въ мѣстности, столь близкой къ умственному центру Россіи, предстоитъ широкое поле дѣятельности ботаникамъ. Интересъ къ этой мѣстности возникъ недавно, по почину неутомимаго нашего изслѣдователя—профессора Докучаева. По его иниціативѣ возникла комиссія по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей. Въ 1-мъ томѣ Трудовъ этой комиссіи мы находимъ интересную статью Р. Регеля (52), уже много лѣтъ дѣятельно изучающаго флору Петербургской губерніи. Въ статьѣ этой собрана литература по ботаникѣ по всему Невскому бассейну, съ краткой ея характеристикой. Весьма было бы желательно, чтобы Регель не оставилъ своихъ изслѣдованій Петербургской флоры и, поддержанный комиссіей, издалъ бы наконецъ столь необходимую для нашей литературы аналитическую флору Петербургской губерніи.

Для сравнительно хорошо уже изслѣдованной Нижегородской губерніи появилась въ 1894 году новая работа Таліева (57), въ которой приводится списокъ (492 вида) растеній окрестностей города Сергача.

Бушъ (11) напечаталъ второй списокъ[1]) сосудистыхъ растеній

Digitized by Google

въ первомъ спискѣ и съ тремя новыми для Вятской губерніи видами, найденными Коржинскимъ (Сѣверная граница черноземной области, часть II-я [1]), въ настоящее время имѣется около 90 видовъ, не приведенныхъ въ извѣстномъ трудѣ Крылова «Къ флорѣ Вятской губерніи» [2]), а всего въ Вятской губерніи можно теперь насчитать до 700 видовъ.

Уфимская губернія за послѣднее время весьма обстоятельно изучена была въ флористическомъ отношеніи г-жею О. А. Федченко и сыномъ ея Б. А. Федченко (61). Въ обширномъ трудѣ, напечатанномъ ими, помѣщается маршрутъ ихъ, краткая характеристика растительности съ дѣленіемъ на зоны: альпійскую, лѣсную, лѣсо-степную и степную, въ которой, между прочимъ, констатирована неизвѣстная еще тамъ формація солонцовъ. Далѣе идетъ перечень литературы по флорѣ Уфимской губерніи, обзоръ изслѣдованій и маршрутовъ прежнихъ наблюдателей, списокъ мѣстностей Уфимской губерніи, посѣщенныхъ гг. Федченко въ 1891 и 1892 гг. и, наконецъ, списокъ растеній Уфимской губерніи, заключающій въ себѣ 976 видовъ сосудистыхъ, а вмѣстѣ съ мхами и низшими тайнобрачными 1014 видовъ. При этомъ до 150 видовъ сосудистыхъ новыхъ для флоры Уфимской губерніи Обширная и обстоятельная работа эта заканчивается алфавитнымъ указателемъ мѣстностей, упоминаемыхъ въ спискѣ растеній, дополненіями и поправками и алфавитнымъ указателемъ латинскихъ именъ.

Переходя далѣе на западъ, мы имѣемъ въ литературѣ 1894 года весьма цѣнное изслѣдованіе Траншеля (60) о флорѣ Саратовской губерніи [3]). Флора эта до сихъ поръ изучена еще весьма слабо. Траншель изслѣдовалъ въ флористическомъ отношеніи небольшую лишь часть губерніи, а именно имѣніе «Пады» В. Л. Нарышкина, Балашовскаго уѣзда. Тѣмъ цѣннѣе это изслѣдованіе, такъ какъ оно отличается детальностью. Во флорѣ Падовъ Траншелемъ собрано было 704 вида; изъ нихъ 10 новыхъ для Саратовской губерніи и цѣлый рядъ новыхъ для Балашовскаго

Digitized by Google

но, такъ какъ сосѣднія части губерніи Воронежской и Области Войска Донского изучены еще слабо.

Для Воронежской губерніи, именно для Задонскаго уѣзда, напечатанъ списокъ растеній Мельгуновымъ (46). Растенія эти собраны были въ 1871—1882 годахъ; списокъ заключаетъ 792 вида. Изъ рѣдкихъ растеній слѣдуетъ указать на *Xanthium spinosum* L.

Для Полтавской губерніи вышла вторымъ изданіемъ [1]), исправленнымъ и дополненнымъ, работа Краснова (29). Какъ и въ первомъ изданіи, списки растеній составлены въ работѣ этой по формаціямъ, но въ концѣ приводится еще общій списокъ растеній Полтавской губерніи, по семействамъ.

Шестериковъ (64) напечаталъ списокъ растеній, собранныхъ въ юго-западной части Одесскаго уѣзда, расположенной между Днѣпровскимъ и Тилигульскимъ лиманами. Всего въ спискѣ приводится до 780 видовъ. Списку предпосылаются краткія свѣдѣнія о литературѣ предмета и о характерѣ мѣстности и отчасти растительности. Лѣсовъ въ изслѣдованномъ пространствѣ совсѣмъ нѣтъ. Также дѣвственныхъ степей. Характерны солонцы. Особеннымъ богатствомъ отличается растительность балокъ.

Липскій, занимавшійся нѣсколько лѣтъ назадъ флорой Бессарабіи [2]), выпустилъ новую статью объ этой флорѣ (40). Въ статьѣ этой онъ исправляетъ нѣкоторыя ошибки, сдѣланныя имъ въ первой работѣ, а также приводитъ дополненія къ ней. Далѣе онъ разбираетъ критически работу Зеленецкаго [3]). Матеріаломъ для критики послужило сличеніе печатной работы Зеленецкаго съ гербаріемъ, собраннымъ послѣднимъ и хранящимся въ сельско-хозяйственномъ музеѣ Бессарабскаго земства въ Кишиневѣ. Изъ просмотра гербарія Зеленецкаго оказалось, что опредѣленъ онъ весьма не точно и въ немъ имѣется масса весьма и весьма крупныхъ ошибокъ; изъ сравненія гербарія съ печатной работой оказывается, что свѣдѣнія, приводимыя въ томъ и другой часто расходятся, и критикъ не знаетъ, что признать за правду: то ли, что стоитъ на этикетахъ гербарія, или то, что въ печатной работѣ. Наконецъ, изъ сравненія наблюденій, приводимыхъ Зеленецкимъ, съ личными наблюденіями Липскаго оказывается, что и тутъ

---

[1]) См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 212.

[2]) См. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 153—157.

[3]) См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 212, 281 и 282.

Digitized by Google

встрѣчаются разногласія. Такой же неточностью въ опредѣленіяхъ, по мнѣнію Липскаго, отличается работа Эйсмонда[1]), котораго гербарій онъ имѣлъ случай видѣть, а также встрѣчаются ошибки въ опредѣленіяхъ въ гербаріи В. А. Безваль, тоже хранящемся въ музеѣ Бессарабскаго Земства[2]).

Резюмируя все, сказанное здѣсь объ изученіи флоры Европейской Россіи за 1894 годъ, мы видимъ, что за текущій годъ:

1) произведены критическія изслѣдованія русской флоры (Коржинскимъ и Липскимъ);

2) описано нѣсколько новыхъ разновидностей (Коржинскимъ, Экстамомъ);

3) собрана полная литература по флорѣ Петербургской губерніи (Регелемъ) и

4) составлено нѣсколько списковъ растеній, изъ которыхъ обращаютъ на себя вниманіе слѣдующіе:

Таліева—для Нижегородской губерніи (492 вида).
Буша—для Вятской губерніи (506 видовъ).
Федченко, О. и Б.—для Уфимской губерніи (976 видовъ).
Траншеля—для Саратовской губерніи (704 вида).
Мельгунова—для Воронежской губерніи (792 вида).
Шестерикова—для Херсонской губерніи (780 видовъ).
Краснова—для Полтавской губерніи.

§ 3. Растительность Европейской Россіи. Прежде чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію работъ, касающихся характера растительности той или другой части Европейской Россіи, остановлюсь, подобно какъ и въ «Обзорахъ» за предыдущіе года[3]), на нѣкоторыхъ работахъ, имѣющихъ болѣе общій характеръ, но такъ или иначе относящихся къ вопросамъ, разсматриваемымъ въ ученіи о распредѣленіи растительности данной мѣстности въ формаціи или объ исторіи происхожденія данной растительности. Изъ подобныхъ общихъ вопросовъ особенное значенія для географіи растеній Европейской Россіи имѣетъ вопросъ о ледниковомъ періодѣ, а также связанный съ нимъ вопросъ о климати-

Digitized by Google

«Обзорахъ» за 1891—1893 года я указалъ нѣсколько работъ[1]. разсматривающихъ эти вопросы. Въ литературѣ 1894 года появилась еще одна интересная статья — Воейкова (13), озаглавленная «Колебанія и измѣненія климата». Указавъ на то, что величины, которыя мы называемъ средними климатическими величинами, представляютъ собственно отвлеченія, не соотвѣтствующія вполнѣ дѣйствительнымъ условіямъ, Воейковъ обращаетъ вниманіе на отклоненія отъ среднихъ величинъ; въ небольшомъ масштабѣ отклоненія отъ среднихъ совершаются ежедневно и ежечасно, въ бо́льшемъ же масштабѣ, являясь рѣже, онѣ возбуждаютъ интересъ и удивленіе людей неспеціалистовъ. Для спеціалистовъ, обнимающихъ знаніями своими гораздо болѣе продолжительные періоды времени, чѣмъ то позволяетъ короткая жизнь одного человѣка, отклоненія эти являются нормальными. хотя до сихъ поръ нѣтъ еще вполнѣ удовлетворительныхъ объясненій имъ. Первый, кто изучалъ подробнѣе отклоненія отъ среднихъ, былъ Дове, создавшій гипотезу компенсацій. Затѣмъ въ порядкѣ времени слѣдуетъ гипотеза Брюкнера климатическихъ колебаній (35-лѣтній періодъ).

Разобравъ данныя, говорящія за и противъ гипотезы Брюкнера и указавъ на то, что въ настоящее время не замѣчается параллелизма между колебаніями ледниковъ Западной Европы, съ одной стороны, Кавказа и Тянь-шаня, съ другой, и между колебаніями ледниковъ и Брюкнеровскими періодами, Воейковъ спрашиваетъ, что же можно на основаніи гипотезы Брюкнера заключить о прежнихъ періодахъ, и въ особенности о ледниковыхъ періодахъ? Гипотеза Брюкнера здѣсь совсѣмъ непримѣнима.

Далѣе авторъ переходитъ къ разбору теорій и гипотезъ, объясняющихъ наступленіе ледниковыхъ періодовъ. Онъ указываетъ гипотезы Агассица (тепловую), Тиндаля и Уитнея (гипотезу осадковъ), гипотезу ледниковыхъ шапокъ (calottes de glace). гипотезу Адемара и Кролля (зависимость ледниковыхъ періодовъ отъ того, находится ли зима даннаго полушарія въ перигеліи или афеліи); разобравъ критически всѣ эти гипотезы, Воейковъ указываетъ односторонность и несостоятельность каждой изъ нихъ, и держится мнѣнія средняго между, главнымъ образомъ, мнѣніями Агассица и Тиндаля, т. е. признаетъ необходимыми условіями наступленія ледниковаго періода сочетанія двухъ усло-

[1]) Тамъ же.

Digitized by Google

вій: пониженіе температуры и увеличеніе зимнихъ осадковъ. Гипотезъ же ледниковыхъ шапокъ и Адемара и Кролля Воейковъ совсѣмъ не признаетъ. «Въ настоящее время, говоритъ онъ,— геологи, занимающіеся вопросомъ о ледниковыхъ явленіяхъ на европейскомъ материкѣ, все болѣе и болѣе склоняются къ тому, что крайнее распространеніе ледниковъ и ледниковыхъ покрововъ было во время низкой температуры на всемъ земномъ шарѣ, слѣдовательно, опять перевѣсъ переходитъ къ гипотезамъ если не космическаго, то, такъ сказать, геліографическаго характера, отвергается противоположеніе условій, благопріятныхъ для ледниковъ попеременно, то въ сѣверномъ, то въ южномъ полушаріяхъ». «Если съ этой точки зрѣнія, говоритъ дальше Воейковъ,—разсматривать ледниковыя явленія, то, вѣроятно, придется также смотрѣть на высокую температуру, господствовавшую въ теченіе третичнаго періода».

Указавъ на то, что сначала приписывали высокую и равномѣрную температуру третичной эпохи вліянію внутренней теплоты земли, но что изслѣдованія сэра Уильяма Томсона надъ плохой теплопроводимостью слоевъ земной коры заставили отказаться отъ этого взгляда, Воейковъ приводитъ мнѣніе Ляйэля и его школы, приписывающихъ климатическія особенности третичной эпохи иному чѣмъ теперь распредѣленію морей и материковъ. Считая мнѣніе Ляйэля отчасти справедливымъ, Воейковъ говоритъ, что однако однимъ перераспредѣленіемъ морей и материковъ всего объяснить нельзя, тѣмъ болѣе, что въ настоящее время доказано, что въ очень значительныхъ размѣрахъ оно съ того времени произойти не могло.

Затѣмъ онъ останавливается подробно на гипотезѣ Дюбуа; реферируя эту гипотезу, Воейковъ развиваетъ ее дальше, обращая главнымъ образомъ вниманіе на особыя климатическія условія азіатскаго материка. Вообще Воейковъ замѣчаетъ, что до сихъ поръ западно-европейскіе ученые слишкомъ мало вниманія обращали на особыя климатическія условія странъ континентальныхъ, а потому гипотезы ихъ, какъ о климатическихъ условіяхъ ледниковаго періода, такъ и третичной эпохи, отличались односторонностью, а иногда и невѣрностью, такъ какъ выводы дѣлались относительно всего земного шара. на основаніи данныхъ, до-

Digitized by Google

иначе сказать, было мало различія между экваторіальными и полярными странами. Въ это время наше солнце было въ состояніи звѣзды бѣлаго цвѣта и давало гораздо болѣе тепла, и притомъ тепло это распредѣлялось равномѣрнѣе. Послѣднее (равномѣрность) объясняется тѣмъ, что въ спектрѣ бѣлаго солнца преобладали лучи фіолетовые и синіе, которые поглощаются въ громадныхъ размѣрахъ нашею атмосферою; такимъ образомъ въ это время солнечные лучи почти всѣ поглощались воздухомъ и почти не доходили до поверхности материковъ, океановъ и нижняго слоя воздуха. Вслѣдствіе этихъ условій на поверхности земли въ тропическихъ странахъ температура могла быть и не особенно высока, но вся масса воздуха была гораздо сильнѣе нагрѣта, чѣмъ теперь, и разность температуры всего столба воздуха въ тропикахъ и полярныхъ странахъ была значительно больше, чѣмъ теперь; а вслѣдствіе этого интенсивнѣе были и воздушныя и морскія теченія, обусловливающія равномѣрность климата.

2) Отъ эоценоваго до плioценоваго періода произошло сравнительно быстрое охлажденіе высокихъ широтъ, вслѣдствіе чего климатъ сдѣлался тамъ довольно сходный съ тѣмъ, который господствуетъ теперь. Въ это время солнце перешло въ состояніе желтой звѣзды.

3) Наконецъ, начался періодъ сравнительно краткихъ, но значительныхъ охлажденій, соотвѣтствующихъ ледниковымъ періодамъ, и болѣе продолжительныхъ и теплыхъ, такъ называемыхъ, междуледниковыхъ періодовъ, въ теченіе одного изъ которыхъ мы и живемъ теперь. Въ это время солнце наше переходило попеременно въ состояніе красной звѣзды (соотвѣтствующее ледниковому періоду) и снова возвращалось въ состояніе желтой звѣзды (соотвѣтствующее междуледниковому періоду). Красное солнце даетъ наиболѣе холодный свѣтъ и вмѣстѣ съ тѣмъ преобладающіе въ его спектрѣ лучи красные и ультракрасные поглощаются атмосферой нашей весьма мало.

Digitized by Google

не обратилъ вниманія на слѣдующее любопытное явленіе: всѣ до сихъ поръ извѣстные слѣды растеній, указывающіе на гораздо болѣе теплый климатъ въ высокихъ широтахъ въ эоценовую и міоценовую эпохи, были найдены на берегахъ морей высокихъ широтъ. Самые характерные изъ нихъ были, какъ извѣстно, найдены въ Гренландіи и на Гринелевой Землѣ. Почему же, однако, ничего подобнаго не было найдено въ срединѣ материковъ? Я, конечно, разумѣю тогдашніе материки, потому что нѣкоторыя мѣстности, нынѣ находящіяся внутри материковъ, въ то время, вѣроятно, находились на берегу морей». Воейковъ думаетъ, что даже въ началѣ третичной эпохи климатическія условія внутри обширныхъ материковъ были иныя, чѣмъ по берегамъ морей, и не много отличались отъ современныхъ. Въ концѣ статьи Воейковъ указываетъ на то, какъ могло вліять состояніе солнца, соотвѣтствующаго красной звѣздѣ, на наступленіе ледниковой эпохи и на различную интенсивность проявленія ея въ странахъ приморскихъ, гористыхъ и континентальныхъ.

Другая статья Воейкова (14), о которой должно быть здѣсь упомянуто, относится къ весьма интересному и важному вопросу о вліяніи дѣятельности человѣка на природу. Въ первой части этой статьи Воейковъ разсматриваетъ вліяніе человѣка на сыпучія тѣла (подъ которыми онъ подразумѣваетъ почвы, пески и гальки на сушѣ, взмученные въ водѣ осадки, пыль, снѣгъ), на внутреннія воды, растительность и на общія физико-географическія условія или обликъ земли. Глубокія измѣненія земной коры, количества и распредѣленія сыпучихъ тѣлъ, происходящія вслѣдствіе дѣятельности человѣка, но помимо его желанія, образованіе овраговъ, песковъ и т. д. находится, по мнѣнію Воейкова, въ непосредственной связи съ существующими видоизмѣненіями растительности, ея количества и ея качества. Измѣненіе или уничтоженіе естественнаго растительнаго покрова ведетъ къ глубокимъ и кореннымъ измѣненіямъ рельефа поверхности, къ росту овраговъ, къ обнаженію и распространенію песковъ, и это независимо отъ того, уничтожается ли растительность лѣсная или степная. Но съ другой стороны, растительный же покровъ, дѣятельностью своихъ корней, способствуетъ разрушенію и вывѣтриванію горныхъ породъ, измѣненію рельефа поверхности и распредѣленію на землѣ сыпучихъ тѣлъ. Тѣ и другія явленія—распредѣленіе растительнаго покрова и измѣненіе рельефа поверхности и распредѣленіе сыпучихъ тѣлъ—находятся въ тѣсной взаимной связи, въ извѣст-

Digitized by Google

номъ равновѣсіи, и, пока это равновѣсіе не нарушено, нѣтъ измѣненій, но разъ оно нарушено—измѣненія наступаютъ весьма энергично. Воейковъ приводитъ цѣлый рядъ примѣровъ въ подтвержденіе своей мысли о взаимной связи рельефа страны и распредѣленія въ ней сыпучихъ тѣлъ съ естественнымъ растительнымъ покровомъ, и останавливается какъ на растительности лѣсовъ, такъ и степей; онъ приводитъ много примѣровъ того, какъ уничтоженіе лѣсовъ, неразумная пастьба скота и неразумная распашка степей губительно вліяютъ на характеръ рельефа и распредѣленіе почвъ въ странѣ, на размываніе текучими водами, на ростъ отвершками овраговъ и горныхъ потоковъ и т. д. Онъ приводитъ примѣры быстраго распространенія сыпучихъ песковъ въ странѣ, гдѣ естественный растительный покровъ былъ нарушенъ истребленіемъ ли лѣса, пастьбою ли скота, и обратно примѣры естественнаго закрѣпленія песковъ тамъ, гдѣ человѣкъ не уничтожаетъ естественнаго растительнаго покрова. Распространеніе въ послѣднее время на югѣ Россіи пыльныхъ бурановъ авторъ ставитъ въ связь съ большимъ распространеніемъ за послѣднее время чернаго пара, искусственно оставляемаго надолго безъ растительности. Уничтоженіе естественнаго растительнаго покрова на крупнозернистыхъ известнякахъ ведетъ къ образованію здѣсь особаго типа известковой пустыни (Кражъ, Karst, Causse, Carso).

Не менѣе важна связь подземныхъ водъ съ естественнымъ растительнымъ покровомъ страны, а слѣдовательно уничтоженіе или видоизмѣненіе растительнаго покрова неизбѣжно отражается на состояніи подземныхъ водъ, на состояніи ключей, источниковъ, на питаніи ими рѣкъ и т. д.; напримѣръ, тамъ, гдѣ человѣкъ истребилъ естественную растительность и не принялъ мѣръ противъ размыванія верхнихъ, мало проницаемыхъ покрововъ, тамъ значительно уменьшилось количество рѣчной воды, именно въ лѣтнее время, при продолжительной засухѣ, т. е. когда вода всего болѣе нужна, и во многихъ случаяхъ увеличилась опасность отъ половодья.

Digitized by Google

симъ страна съ такой разрыхленной почвой будетъ временно, въ силу причинъ историческихъ, оставлена человѣкомъ, то она заростетъ лѣсомъ, а не степными травами. Этимъ историческимъ причинамъ и дѣятельности человѣка Воейковъ думаетъ приписать распространеніе лѣсовъ на черноземѣ въ нашихъ восточныхъ губерніяхъ, а также распространеніе лѣсовъ въ Полтавской губерніи и въ среднихъ уѣздахъ Бессарабіи. Впрочемъ, въ концѣ статьи авторъ говоритъ: «Я однако далекъ отъ того, чтобы утверждать, что человѣкъ невольно вездѣ способствовалъ росту лѣсовъ. Напротивъ того, есть много доказательствъ противнаго. Я только хотѣлъ указать на нѣкоторые факты подобнаго рода».

Во второй части своей статьи Воейковъ разсматриваетъ вліяніе дѣятельности человѣка на измѣненіе климата. И здѣсь дѣятельность эта главнымъ образомъ сказывается въ измѣненіи первобытнаго растительнаго покрова страны. Почва, занятая естественнымъ растительнымъ покровомъ (травянымъ), совершенно иначе относится къ нагрѣванію днемъ, къ лучеиспусканію ночью, къ испаренію и проч., чѣмъ почва, обнаженная отъ растительнаго покрова. Растенія вообще содѣйствуютъ пониженію средней температуы поверхности почвы; почва голая ночью имѣетъ болѣе низкую температуру, чѣмъ почва покрытая сплошнымъ ковромъ злаковъ; днемъ температура первой почвы выше, чѣмъ второй; суточная средняя ниже зимою, выше лѣтомъ. Періодическія и непеpіодическія колебанія температуры почвы, покрытой газономъ, гораздо меньше, чѣмъ голой почвы. Но все это вліяетъ на температуру и влажность близъ лежащаго слоя атмосферы, а слѣдовательно вообще на мѣстный климатъ.

Еще большее, чѣмъ низкорослая растительность, оказываетъ вліяніе на климатъ—лѣсъ. Самое сильное и неоспоримое вліяніе лѣса, несомнѣнно, на силу вѣтра. Но лѣсъ вліяетъ также на температуру (понижая ее) и на влажность (увеличивая ее) воздуха, а также на количество выпадающихъ осадковъ (увеличивая ихъ). Лѣсъ вліяетъ не только на климатъ той мѣстности, гдѣ онъ произрастаетъ, но и на климатъ сосѣднихъ безлѣсныхъ пространствъ,

Digitized by Google

и травяного растительнаго покрова на мѣстныя климатическія условія страны, то всякое неразсчетливое и неразумное лѣсоистребленіе и распахиваніе естественнаго травяного покрова должно отразиться на климатѣ данной мѣстности, на состояніи грунтовыхъ водъ ея, на образованіи ключей и родниковъ, на питаніи рѣкъ и проч.

А разъ это такъ, разъ признано, что питаніе рѣкъ, образованіе ключей и родниковъ, состояніе грунтовыхъ водъ, наконецъ, мѣстныя климатическія условія страны находятся въ тѣснѣйшей и непосредственной зависимости отъ состоянія растительнаго покрова данной страны, то понятно, что и при рѣшеніи различныхъ практическихъ вопросовъ, имѣющихъ сельско-хозяйственную важность, какъ, напримѣръ, при рѣшеніи вопросовъ объ упорядоченіи питанія нашихъ рѣкъ водою, при рѣшеніи вопросовъ объ облѣсеніи и задерненіи горъ съ цѣлью предохраненія образованія разрушительныхъ горныхъ потоковъ или лавинъ, при рѣшеніи вопросовъ объ облѣсеніи и задерненіи нашихъ степей съ цѣлью борьбы съ оврагами, закрѣпленіи летучихъ песковъ, увеличенія запасовъ грунтовыхъ водъ въ степяхъ и проч., одною изъ важныхъ подготовительныхъ работъ должно быть изученіе растительнаго покрова той мѣстности, гдѣ предполагаются вышеуказанныя практическія мѣропріятія, и притомъ растительнаго покрова не современнаго, большею частью уже искусственнаго, а растительнаго покрова первобытнаго, доисторическаго, того самаго, который былъ нѣкогда въ данной странѣ, пока человѣкъ не началъ еще хозяйничать въ ней и вмѣстѣ съ хозяйствомъ своимъ не внесъ коренного измѣненія въ этотъ покровъ; а слѣдствіемъ измѣненія этого явились овраги, засухи, оскудѣніе источниковъ, горные потоки, лавины и т. д.

Вотъ съ этой-то сельско-хозяйственной или экономической точки зрѣнія и изученъ былъ лѣтомъ 1894 года авторомъ этого обзора (55) растительный покровъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Европейской Россіи, на участкахъ дѣятельности основанной при Министерствѣ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ экспедиціи по изслѣдованію источниковъ важнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи. Пока появился предварительный отчетъ изслѣдованія, въ которомъ дается характеристика первобытнаго растительнаго покрова въ верховьяхъ рѣкъ Оки (Орловской губ.), Красивой Мечи (Тульской губерніи), Рановы (Рязанской губ.), Днѣпра (Смоленской губ.), Сызрана (Симбирской губ.) и Волги (Твер-

Digitized by Google

ской губ.). Въ верховьяхъ Оки, красивой Мечи и Рановы мѣстность представляетъ черноземныя пашни, почти безлѣсныя. Первобытная растительность встрѣчается лишь въ водѣ, на лугахъ и кое-гдѣ въ перелѣскахъ и дубовыхъ рощахъ, сохранившихся мѣстами среди необозримыхъ распаханныхъ и засѣянныхъ черноземныхъ участковъ. Однако, изученіе этого уцѣлѣвшаго растительнаго покрова, его состава и распредѣленія въ растительныя формаціи, въ связи съ общимъ физико-географическимъ характеромъ мѣстности, показываетъ, что въ верховьяхъ Оки, Красивой Мечи и Рановы во времена доисторическія преобладали дубовые лѣса. Среди этихъ дубовыхъ лѣсовъ попадались дѣвственныя ковыльныя степи, и многіе изъ прежнихъ дубовыхъ лѣсовъ ко времени поселенія въ мѣстностяхъ этихъ человѣка, будучи сравнительно (говоря языкомъ геологическимъ) недавняго происхожденія, появились на черноземныхъ почвахъ, занявъ мѣсто прежде здѣсь широко раскинувшихся роскошныхъ дѣвственныхъ степей. Въ долинахъ рѣкъ въ тѣ далекія времена преобладали тоже лѣса плавенныя (ольшатники, *Alnus glutinosa*). Но не только значительная облѣсенность характеризовала эти нынѣ безлѣсныя мѣстности. Въ первобытныя времена здѣсь распространены были и травяныя болота, теперь совершенно усохшія. Какъ слѣды этихъ бывшихъ болотъ, мы встрѣчаемъ въ верховьяхъ Оки или Рановы мощныя отложенія торфа или единично, спорадически встрѣчающіяся болотныя растенія, среди чуждыхъ формацій, среди своеобразной степной обстановки. Таковы, напримѣръ, находки на границѣ Курской и Орловской губерній *Eriophorum angustifolium*, *Betula humilis* чуть не рядомъ съ ковылемъ. Таковы находки единичныхъ вымирающихъ экземпляровъ *Drosera rotundifolia* на высыхающихъ заболоченныхъ лугахъ Рановы (въ Рязанской губ. Данковскомъ уѣздѣ).

Въ верховьяхъ Сызрана (Симбирской губ.) первобытный растительный покровъ гораздо меньше измѣненъ рукой человѣка, чѣмъ въ верховьяхъ Оки, Рановы и Красивой Мечи. Здѣсь и нынѣ еще преобладаютъ дубовые лѣса, а рядомъ съ ними, на пескахъ, сосновые боры. Дубъ видимо вытѣсняетъ, однако, здѣсь сосну и на границѣ тѣхъ и другихъ лѣсовъ мы находимъ оригинальныя смѣшанныя дубово-сосновыя насажденія, въ которыхъ формы южныя встрѣчаются рядомъ съ формами далекаго сѣвера. Болота въ верховьяхъ Сызрана хотя уже значительно усохли, встрѣчаются, однако, еще кое-гдѣ, и здѣсь мы наблюдаемъ не только

Digitized by Google

болота травяныя, но и моховыя, съ *Sphagnum*'омъ и цѣлымъ рядомъ характерныхъ растеній, каковы *Drosera*, *Vaccinium Oxycoccos*, *Ledum* и проч. Изученіе мѣстности и растительности показываетъ, однако, что какъ лѣса, такъ и болота въ первобытныя времена были гораздо болѣе развиты въ верховьяхъ Сызрана, чѣмъ теперь. Но рядомъ съ лѣсами и болотами въ этой мѣстности встрѣчались участки ковыльной и кустарной степи, слѣды которыхъ нынѣ уцѣлѣли въ видѣ попадающейся мѣстами черноземной почвы, въ видѣ уцѣлѣвшихъ кое-гдѣ зарослей степныхъ кустарниковъ (*Prunus Chamaecerasus* и *Amygdalus nana*) и въ видѣ единично встрѣчающихся на обнаженныхъ южныхъ склонахъ степныхъ растеній (ковыль и др.).

Еще менѣе измѣненъ первобытный растительный покровъ въ верховьяхъ Волги и Днѣпра. Здѣсь лѣсъ преобладаетъ до настоящаго времени, хотя лѣсъ этотъ далеко не первобытный и сильно изрѣженный рукою человѣка. Господствующій лѣсъ здѣсь еловый, въ верховьяхъ Волги мѣстами на пескахъ попадаются сосновые боры. Дубовыхъ лѣсовъ уже нѣтъ, равно какъ и степей здѣсь нѣтъ и не было никогда. Зато вмѣстѣ съ лѣсами преобладаютъ болота, какъ травяныя, такъ въ широкой степи и моховыя. Но какъ въ верховьяхъ Днѣпра, такъ и въ верховьяхъ Волги болота эти носятъ слѣды естественнаго усыханія и мало-по-малу мѣстности, занятыя болотами, обращаются въ лѣса или луга.

Итакъ сравненіе нынѣшняго состоянія изслѣдованныхъ мѣстностей съ характеромъ растительности ихъ во времена первобытныя показываетъ, что вездѣ замѣтны явленія, частью естественныя, большею же частью вызванныя искусственною дѣятельностью человѣка, явленія, не могшія не отразиться на правильномъ питаніи рѣкъ водою. Явленія эти сводятся къ уничтоженію или изрѣженію лѣсовъ, къ усыханію болотъ и уничтоженію первобытныхъ степей. Практическія же мѣропріятія, къ которымъ не только можно, но и должно прибѣгнуть, чтобы возстановить нарушенную правильность питанія изученныхъ рѣкъ, сводятся къ слѣдующему: возможно широкое облѣсеніе губерній Орловской, Тульской и Рязанской; закрѣпленіе въ нихъ овраговъ; ограниченіе пользованія лѣсомъ въ губерніяхъ Тверской и Смоленской и введеніе правильнаго лѣсного хозяйства въ этихъ губерніяхъ; признаніе извѣстныхъ болотъ, имѣющихъ непосредственное значеніе для питанія Волги и Днѣпра, охранными и

Digitized by Google

запрещеніе осушенія ихъ, если бы современемъ кто либо вздумалъ ихъ осушать.

Разъ зашла рѣчь о вліяніи растительнаго покрова и въ частности лѣса на источники, слѣдуетъ вкратцѣ указать на интересную статью [1]) Нея (47), въ которой авторъ подробно разбираетъ вопросъ, способствуетъ ли лѣсъ обогащенію источниковъ водою или, наоборотъ, уничтоженіе лѣса повышаетъ дебитъ источниковъ и способствуетъ заболачиванію почвы. Въ сущности, въ природѣ наблюдаются то и другое явленіе, и Ней разбираетъ въ статьѣ своей причины, обусловливающія въ одномъ случаѣ оскудѣніе источниковъ водою послѣ вырубки лѣсовъ, въ другомъ—заболачиваніе обезлѣсенной мѣстности. Изслѣдованія Нея касаются Германіи, а потому мы здѣсь и не будемъ подробно останавливаться на этой работѣ; укажу лишь на ея важное практическое значеніе, а также на крайнюю необходимость для Россіи подобныхъ же систематическихъ изслѣдованій, въ особенности въ виду учрежденной при М. З. и Г. И. экспедиціи по изслѣдованію источниковъ важнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи.

§ 4. Растительность арктической и лѣсной полосы Европейской Россіи. Переходя отъ общихъ вопросовъ, касающихся характера и исторіи растительности Европейской Россіи, къ описаніямъ растительности отдѣльныхъ мѣстностей, остановимся прежде всего на работѣ Танфильева (59), въ которой онъ описываетъ тундру Тиманскихъ самоѣдовъ и сѣверный предѣлъ лѣса. Танфильевъ сравниваетъ тундру со степью, и говоритъ, что, какъ въ степи мы различаемъ степь черноземную, глинистую и песчаную, такъ и въ тундрѣ мы различаемъ тундру торфяную, глинистую и песчаную. Песчаная тундра распространена кое-гдѣ по берегамъ рѣкъ и въ междурѣчныхъ пространствахъ. Глинистая тундра пользуется большимъ распространеніемъ. На обоихъ этихъ типахъ растительность распредѣляется различно, въ связи съ рельефомъ и снѣговымъ зимнимъ покровомъ. Наибольшимъ распространеніемъ пользуется торфяная тундра, грунтомъ для которой служитъ большею частію песокъ: по мнѣнію автора въ пескѣ этомъ образуется дѣйствіемъ

Digitized by Google

болѣе распространенный типъ торфяной тундры—это тундра бугристая. Авторъ описываетъ подробнѣе оригинальный видъ такой тундры и способы и причины образованія бугровъ. Въ образованіи ихъ главное участіе принимаютъ *Rubus Chamaemorus* и *Empetrum nigrum*, причины же образованія ихъ авторъ видитъ въ дѣйствіи мороза и явленіи почвенной мерзлоты. Гдѣ вода держится меньше, тамъ образуется тундра торфяно-кочкарная, отличающаяся отъ бугристой непрерывностью торфяного покрова, малой мощностью его и слегка кочковатою поверхностью.

Описавъ тундру, авторъ переходитъ къ сѣверной лѣсной границѣ и констатируетъ фактъ, что въ переходной между лѣсомъ и тундрой полосѣ тундра пріурочена къ почвамъ съ подпочвенной мерзлотой, лѣсъ—къ почвамъ безъ таковой мерзлоты. Но среди лѣсной почвы, на сухихъ мѣстахъ, на пескѣ растутъ *Aira flexuosa* и *Carex canescens*. Пучки этихъ растеній служатъ, по мнѣнію автора, точками отправленія заболачиванія почвы; вмѣстѣ съ заболачиваніемъ, рука объ руку, наступаетъ подпочвенная мерзлота, а вмѣстѣ съ нею гибель лѣса и надвиганіе тундры на лѣсъ. Такимъ образомъ, въ явленіяхъ заболачиванія видитъ Танфильевъ причину констатированнаго прежними изслѣдователями (Бэромъ, Шренкомъ, Миддендорфомъ, Кильманомъ и др.) явленія отступанія сѣверной границы лѣса на югъ. Въ доказательство же такого объясненія, кромѣ наблюденій надъ явленіями заболачиванія и надъ распространеніемъ мерзлоты въ связи съ распредѣленіемъ лѣса и тундры, Танфильевъ указываетъ еще на остатки древесной растительности, найденные имъ въ болѣе глубокихъ слояхъ торфяныхъ бугровъ и торфовъ въ предѣлахъ нынѣ безлѣсной тундры. По мнѣнію Танфильева, тундра постепенно неизбѣжно подвигается на лѣсъ и хоронитъ его, вслѣдствіе простого явленія—появленія на лѣсной почвѣ торфа, плохого проводника тепла, а вмѣстѣ съ торфомъ и мерзлоты, которая убиваетъ дерево.

Въ заключеніе остается указать на роскошные поемные луга, которые авторъ наблюдалъ по всѣмъ сѣвернымъ рѣкамъ, по Пешѣ, Сулѣ, Печорѣ, Индигѣ и другимъ. Къ статьѣ приложена карта съ нанесеніемъ сѣверной границы лѣса и отдѣльныхъ лѣсныхъ островов въ тундрѣ.

Линденъ (39) описываетъ растительность тундры и сѣверной части лѣсной области въ Лапландіи [1]). Онъ даетъ физико-геогра-

[1]) Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 106.

Digitized by Google

фическое описаніе мѣстности, лежащей вдоль рѣки Nuotjok и озера Nuotjaur, и нѣкоторыя свѣдѣнія о растительности: преобладаетъ въ мѣстности этой ель, образующая сплошныя насажденія и поднимающаяся по сосѣднимъ горамъ до высоты 430—580 m. Въ видѣ сланика ель идетъ до высоты 745 m. На южныхъ склонахъ вертикальная граница ея выше, чѣмъ на сѣверныхъ. Сосновые лѣса встрѣчаются гораздо рѣже, на пескахъ. Они особенно часты въ верховьяхъ Nuotjaur. Сосна идетъ до высоты 435—450 m. Береза встрѣчается главнымъ образомъ въ долинахъ. Тамъ же попадается *Alnus incana* и ивы, изъ которыхъ преобладаютъ *Salix phylicaefolia* и *Salix lapponum*, образующія сплошныя заросли. Въ нижнемъ теченіи рѣки Nuotjok встрѣчаются роскошные заливные луга. Тундра на вершинахъ сосѣднихъ горъ характеризуется: *Betula nana, Salix lanata, glauca, Aspidium lonchitis, Cryptogramma crispa, Carex pedata, atrata, capitata, Hierochloa alpina, Salix polaris, Alchemilla alpina, Dryas octopetala* и *Arnica alpina*.

§ 5. Переходя къ лѣсной области, мнѣ приходится указать всего на двѣ статьи—Сурожа (57) о лѣсахъ Финляндіи, и Оппеля (48)—о русскомъ лѣсѣ. Обѣ статьи имѣютъ собственно лѣсоводственное значеніе. Въ статьѣ Сурожа мы находимъ нѣкоторыя данныя, интересныя и для ботанической географіи, напримѣръ, о бывшемъ болѣе сильномъ и далѣе на сѣверъ шедшемъ распространеніи дуба въ Финляндіи (стр. 167).

Статья Оппеля чисто лѣсоводственная; въ ней приводятся краткія свѣдѣнія о статистикѣ русскихъ лѣсовъ (Европейской Россіи), о древесныхъ породахъ, входящихъ въ составъ русскаго лѣса, о статистикѣ владѣнія лѣсомъ въ Россіи, объ эксплоатаціи лѣсовъ, о подсѣчномъ хозяйствѣ и о вывозѣ лѣса, и указывается на лѣсоохранительный законъ 4-го апрѣля 1888 года.

Гораздо большее значеніе для характеристики и исторіи растительности лѣсной полосы Европейской Россіи имѣетъ интересная статья Коржинскаго (25)—«Слѣды древней растительности на Уралѣ». Уралъ, какъ извѣстно, отличается почти полнымъ отсутствіемъ формъ эндемическихъ и флора его, по воззрѣнію большинства ботанико-географовъ, слагается частью изъ элементовъ сибирскихъ, частью европейскихъ, столкнувшихся здѣсь въ своемъ миграціонномъ движеніи на западъ и на востокъ. Однако, по мнѣнію Коржинскаго, такой несамостоятельный составъ флоры Урала не оправдывается ни его географическимъ положеніемъ, ни геологіей (исторіей) страны. Извѣстно, что въ то время, какъ за-

Digitized by Google

падная часть русской равнины была одѣта мощнымъ ледниковымъ покровомъ, часть средняго и южный Уралъ были свободны отъ льдовъ. Въ это же время съ юго-запада Уралъ омывался водами Каспійскаго моря, заходившаго въ Уфимскую и Казанскую губерніи [1]). Съ другой же стороны, къ востоку отъ Урала раскинулась равнина, представляющая, по мнѣнію Коржинскаго, слѣды обширнаго воднаго бассейна послѣтретичной эпохи. Такимъ образомъ, въ ледниковую эпоху южная половина Урала представляла островъ, на которомъ не могли не сохраниться остатки болѣе древней растительности, нѣкогда характеризовавшей Уралъ. Изучая географическое распространеніе растеній лѣсной полосы Урала, Коржинскій дѣйствительно находитъ цѣлый рядъ формъ, отличающихся прерывистымъ географическимъ распространеніемъ, имѣющихъ закругленный и изолированный районъ распространенія въ южномъ Уралѣ или въ Пріуральи и снова встрѣчающихся или въ лѣсной области Кавказа или въ Западной Европѣ; эти послѣднія формы, характеризуя также растительность лѣсную, изъ Западной Европы заходятъ въ русскую равнину, но Урала не достигаютъ и имѣютъ въ Европейской Россіи границы, выклинивающіяся къ востоку. Подобное географическое распространеніе ясно указываетъ, что формы эти суть представители болѣе древней флоры Урала. Въ настоящее время Коржинскимъ изучены слѣдующіе древніе элементы Уральской флоры: *Gentiana ciliata* L., *Arabis arenosa* Scop., *Aconitum Anthora* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Cephalanthera ensifolia* Rich., *Sanicula europaea* L., *Circaea lutetiana* L., *Knautia montana* DC., *Mulgedium hispidum* DC. Формы эти ясно свидѣтельствуютъ, что во времена доледниковыя флора Урала слагалась изъ представителей лѣсной области, что флора эта была уже въ то время значительно расчленена, что рядомъ съ лѣсами встрѣчались въ то время на Уралѣ и луговыя пространства и, наконецъ, что на Уралѣ въ древнія времена встрѣчались лѣса широколиственные, которые теперь тамъ отсутствуютъ, но остатки которыхъ мы наблюдаемъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Урала и Приуралья, какъ, напримѣръ, дубовые лѣса въ Уфимскомъ и Златоустовскомъ уѣздахъ.

§ 6. Степная область Европейской Россіи. Далеко еще не разработанный вопросъ о причинѣ безлѣсія степей и о причинахъ и условіяхъ распредѣленія лѣса и степи въ лѣсо-степной области

[1]) Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 213 и 214.

Digitized by Google

Европейской Россіи [1]) продолжаетъ живо интересовать ученыхъ, и литература 1894 года обогатилась двумя обширными монографіями, посвященными этому интересному вопросу. Я говорю о работахъ Краснова (28) и Танфильева (60). Красновъ (28) въ трудѣ своемъ «Травяныя степи сѣвернаго полушарія» вводитъ новый методъ въ изученіе степного вопроса, а именно, методъ сравнительно-географическій. Указавъ на разнообразіе мнѣній и взглядовъ, какъ европейскихъ, такъ и отечественныхъ ученыхъ, на причину современнаго безлѣсія степей и прерій и на исторію происхожденія степей, Красновъ объясняетъ такое разнообразіе взглядовъ тѣмъ, что каждый почти авторъ, изучивъ причину безлѣсія степей въ какой нибудь одной мѣстности земного шара, дѣлаетъ затѣмъ выводы на основаніи добытаго матеріала относительно степей всего земного шара, и при этомъ преувеличиваетъ значеніе изслѣдованной имъ причины, имѣющей большею частію мѣстное, а не общее значеніе. Только сравнительно-географическое изученіе всѣхъ степей земного шара можетъ, по мнѣнію Краснова, указать общую причину развитія на земномъ шарѣ этого своеобразнаго растительнаго типа. Степи Европы, Азіи и Америки, отличаясь другъ отъ друга въ значительной мѣрѣ по составу своей флоры, имѣютъ, однако, столько общаго относительно характера растительности, что невольно является убѣжденіе въ общности причины ихъ происхожденія. Уже въ 1891 году Красновъ впервые сдѣлалъ попытку сравненія южно-русскихъ степей съ американскими преріями [2]). Тогда же онъ составилъ общій историческій очеркъ изслѣдованія этого вопроса, какъ у насъ, такъ и въ Сѣверной Америкѣ. Въ разбираемой монографіи Красновъ примѣнилъ введенный имъ въ науку методъ сравнительно-географическаго изслѣдованія вопроса о происхожденіи степей особенно широко. Да никто изъ другихъ ученыхъ и не могъ бы въ настоящее время примѣнить этотъ методъ къ разбираемому вопросу во всей той полнотѣ и широтѣ, какъ это сдѣлалъ авторъ разбираемаго труда. Изучая степи Россіи уже со студенческой скамьи, посѣтивъ лично характернѣйшія степныя мѣстности какъ-то губерніи

Digitized by Google

Донского, области Терскую и Кубанскую, Красновъ имѣлъ случай также ознакомиться и съ типами степей азіатскихъ, а именно со степями губерній Тобольской и Томской, со степями предгорій Алтая и Тянь-шаня, съ преріями Приморской области и острова Сахалина, а участвуя въ геологическомъ конгрессѣ въ Вашингтонѣ, онъ два раза пересѣкъ подъ различными широтами преріи Сѣверной Америки между Аллеганами и Скалистыми горами. Кромѣ того онъ подробно изучилъ всю обширную литературу по степному вопросу, значительная часть которой написана на русскомъ языкѣ, недоступномъ ни западно-европейскимъ, ни американскимъ ученымъ.

Такимъ образомъ, введеніе новаго метода въ изслѣдованіе «степного вопроса», разборъ причинъ развитія степного типа растительности на всемъ земномъ шарѣ въ совокупности, стремленіе установить одну общую точку зрѣнія и охватить вопросъ во всей его совокупности и широтѣ составляетъ безспорно самую главную выдающуюся заслугу труда Краснова. Задуманный талантливо и широко, трудъ этотъ, къ сожалѣнію, далеко не можетъ удовлетворить научную критику ни по выполненію своему, ни по результатамъ. Относительно выполненія надо указать на цѣлый рядъ обмолвокъ, ошибокъ, неточностей, опечатокъ и пр., весьма затрудняющихъ пользованіе этимъ обширнымъ трудомъ и заставляющихъ во всякомъ частномъ случаѣ обращаться къ первоисточникамъ. Здѣсь не мѣсто входить въ разборъ всѣхъ ошибокъ и неточностей, тѣмъ болѣе, что достаточной характеристикой монографіи Краснова въ этомъ отношеніи можетъ служить описаніе диспута на степень доктора географіи, на соисканіе коей и была представлена указанная работа [1]).

Что касается до результатовъ труда, до тѣхъ общихъ причинъ, которыми, по мнѣнію Краснова, объясняется характеръ, обликъ и исторія происхожденія степей, то и относительно ихъ нельзя во всемъ согласиться съ авторомъ. Многое, на что указываетъ Красновъ, совершенно вѣрно и отмѣчено [illegible]

Digitized by Google

съ другой стороны, нѣтъ рѣзкой границы между степью и пустыней. Тѣмъ не менѣе степь и пустыня—два понятія различныя въ ботанической географіи. Красновъ во введеніи своемъ, указавъ на недостаточность бывшихъ до сихъ поръ опредѣленій пустыни и степи, такимъ образомъ характеризуетъ ту и другую: *«пустыня»*, по его опредѣленію—*«это такого рода безлѣсное пространство, сухость климата котораго не только не позволяетъ развитія деревьевъ иначе, какъ вдоль береговъ рѣкъ, но гдѣ безъ искусственнаго орошенія невозможна культура хлѣбныхъ растеній и гдѣ всѣ туземныя формы растеній получили особую организацію, позволяющую имъ переносить всѣ крайности засухи безнаказанно»*. Подъ именемъ же *«степей»* Красновъ понимаетъ *«незаливаемыя водою, покрытыя травянистою, не приспособленною къ засухѣ, отъ нея выгорающею и страдающею растительностью, пространства, пригодныя для земледѣлія безъ орошенія, но въ естественномъ своемъ состояніи отказывающіяся производить деревья и лѣса»*.

Приведя такое опредѣленіе пустыни и степи, Красновъ разбираетъ далѣе взгляды различныхъ ученыхъ на причину безлѣсія степей, указываетъ на разногласія во взглядахъ и, объясняя разногласія эти несовершенствомъ методовъ изслѣдованія вопроса, предлагаетъ далѣе указанный выше сравнительно-географическій методъ, выясняя его значеніе и сущность.

Переходя затѣмъ къ изложенію вопроса и нарисовавъ въ первой главѣ общія черты, свойственныя степямъ Европейской Россіи, охарактеризовавъ строеніе подпочвы и почвы ихъ, главныя черты рельефа и климата черноземныхъ степей, авторъ, въ четырехъ слѣдующихъ главахъ, подробно описываетъ степи Европейской Россіи, разбивъ ихъ, согласно географическому распредѣленію рельефа страны, на четыре района: степи Приуралья, степи Волго-Донского междурѣчнаго пространства, степи центральной части Россіи или Днѣпровско-Донского междурѣчнаго пространства и степи юго-западной Россіи и Галиціи. При этомъ онъ выводитъ извѣстныя законности и въ распредѣленіи лѣса и степи и въ группировкѣ степной растительности въ зависимости отъ рельефа мѣстности, высоты надъ уровнемъ моря, климатическихъ измѣненій въ направленіи съ сѣвера на югъ или съ запада на востокъ и проч. Въ концѣ каждой главы выводы эти сведены въ видѣ короткихъ положеній, шестая же глава посвящена своду выводовъ относительно степей Европейской Россіи. Начиная съ сѣверной границы степи, Красновъ указываетъ, что, по его мнѣнію, ни климати-

Digitized by Google

ческими особенностями, какъ то признаетъ Докучаевъ и многіе другіе ученые, ни антагонизмомъ между лѣсомъ и степью, какъ то думаетъ Коржинскій, нельзя объяснить направленіе и характеръ сѣверной границы степей или, иначе говоря, южной границы лѣсовъ. Участки степи, несмотря на сходныя климатическія, почвенныя и другія условія, заходятъ далеко на сѣверъ, въ область лѣсовъ; съ другой же стороны, участки лѣса при особыхъ благопріятныхъ орографическихъ условіяхъ встрѣчаются вездѣ на югѣ, даже въ центрѣ степной области. По мнѣнію Краснова, распредѣленіе лѣса и степи зависитъ исключительно отъ рельефа страны и отъ ея орографіи. По его мнѣнію, значительныя протяженія совершенно безлѣсныхъ степей встрѣчаются у насъ лишь въ немногихъ опредѣленныхъ пунктахъ Россіи, характеризующихся именно полною равнинностью. Эти равнины усѣяны, точно оспинами, ничтожными пониженіями грунта, образующими такъ называемые «пады», «баклуши», «блюдца». Эти послѣднія какъ нельзя лучше свидѣтельствуютъ, по мнѣнію автора, о медленности процессовъ размыванія, вѣрнѣе даже полномъ отсутствіи ихъ на степи. «Поэтому-то», говоритъ авторъ, «всѣ безлѣсныя ровныя степи наши суть степи, лишенныя дренажа. Онѣ представляютъ рядъ безконечныхъ переливовъ отъ настоящей типичной травяной степи къ болоту, болотному лугу или солонцу». Такія степи Красновъ называетъ первичными. Онъ говоритъ далѣе, что «разъ только рельефъ мѣстности дѣлается изрѣзаннымъ, холмистымъ, изрытымъ оврагами—является лѣсъ и лѣсовъ бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ неровнѣе, изрытѣе мѣстность». «Такимъ образомъ, не случайныя фазы борьбы лѣса и степи, а степень неровности поверхности опредѣляетъ очертанія степной границы вдоль ея сѣвернаго предѣла распространенія. Гдѣ рельефъ болѣе изрѣзанъ, тамъ далѣе въ глубь степей внѣдряется лѣсъ». Но такъ какъ рельефъ нашихъ степей все болѣе и болѣе осложняется внѣдреніемъ балокъ и овраговъ, слѣдомъ за коими, по мнѣнію Краснова, внѣдряются въ степную область лѣса, то и степи наши все болѣе и болѣе теряютъ обликъ первичныхъ степей. Эти, измѣненныя балками и оврагами, степи можно, говоритъ онъ, назвать степями вторичными. Обликъ вторичныхъ степей носитъ большая часть территоріи русской равнины.

Разсматривая составъ флоры степей различныхъ мѣстностей Европейской Россіи въ связи съ рельефомъ мѣстности, Красновъ приходитъ къ выводу (высказанному уже раньше его Лит-

Digitized by Google

виновымъ)[1]), что самая богатая степная флора группируется около самыхъ высокихъ пунктовъ степной области Европейской Россіи. Такимъ образомъ условія, опредѣляющія существованіе безлѣсной травяной степи, не суть условія, опредѣляющія богатство и разнообразіе степной флоры. И это оттого, что, по мнѣнію автора, лѣсная и степная флоры суть члены одной и той же ассоціаціи, а не антагонисты; онѣ суть элементы флоры возвышенныхъ пунктовъ Европейской Россіи. Та и другая флора требуютъ для своего существованія сходныхъ условій влажности воздуха и почвы; гдѣ гибнетъ одна, исчезаетъ и другая; въ областяхъ же, гдѣ можетъ расти лѣсъ, исключительно только неудовлетворительный дренажъ и обусловливаетъ существованіе безлѣсныхъ площадей.

Таковы взгляды Краснова на причины развитія степи, приводимые имъ на основаніи изученія степей Европейской Россіи.

Въ послѣдующихъ главахъ онъ изучаетъ уже съ меньшею детальностью (за недостаткомъ матеріала) степи Румыніи, Болгаріи, Венгерскія пушты, степи Крыма, Кавказа, Закавказья, Западной Сибири, Закаспійской области, Тянь-шаня, Восточной Сибири, Сахалина и Сѣверной Америки, и въ заключительной главѣ, сравнивая результаты, добытые изслѣдованіемъ степей Азіатскихъ и Сѣверо-Американскихъ, съ результатами изслѣдованія степей Европейской Россіи (черноземныхъ), приходитъ къ тѣмъ же общимъ выводамъ и заключеніямъ, которые уже изложены у него въ шестой главѣ. Такимъ образомъ, изученіе степей Азіи и Сѣверной Америки послужило Краснову какъ бы провѣркою результатовъ, добытыхъ при изученіи степей Европейской Россіи.

Равнинность — вотъ, по мнѣнію автора, самая главная и общая черта характера рѣшительно всѣхъ степей и въ этой равнинности и заключается, думаетъ онъ, какъ условіе самаго существованія степи, такъ и причина всѣхъ ея особенностей. Климатъ, по мнѣнію Краснова, обусловливаетъ лишь обликъ степей, а не географическое ихъ распространеніе. Наконецъ, составъ ихъ флоры стоитъ въ связи съ прошлымъ окружающихъ ихъ высотъ. Таковы результаты обширной и весьма интересной работы Краснова, результаты относительно которыхъ можно ска-

Digitized by Google

гипотезы климатической, почвенной и др., такъ одностороненъ и Красновъ. Что орографія страны имѣетъ значительное вліяніе въ явленіи географическаго распредѣленія степи и лѣса, это работа Краснова доказываетъ весьма убѣдительно. Но та же работа всякому безпристрастному читателю ясно доказываетъ, что такъ же нельзя въ вопросѣ о распредѣленіи лѣса и степи все объясиять орографіей страны, какъ нельзя объяснять одними климатическими условіями, или одними почвенными и т. д.

Другая тоже весьма обширная и при томъ же весьма обстоятельная, но тоже отличающаяся полною односторонностью работа, посвященная тому же вопросу о лѣсѣ и степи, принадлежитъ перу Танфильева. И Танфильевъ является не новичкомъ въ данномъ вопросѣ. И онъ подобно Краснову уже много лѣтъ изучаетъ степи Россіи и посвятилъ вопросу этому нѣсколько работъ [1]), въ которыхъ защищаетъ взглядъ, что распредѣленіе степи и лѣса всецѣло зависитъ отъ химическаго состава почвы. Тотъ же взглядъ проводитъ онъ и въ новомъ обширномъ трудѣ, озаглавленномъ «Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи» (60). Разсматриваемый трудъ есть результатъ участія автора въ «Особой экспедиціи Лѣсного Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ и пріемовъ лѣсного и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи». Танфильевъ принималъ участіе въ экспедиціи этой въ 1893 году въ качествѣ ботанико-географа и на его обязанности лежало изученіе условій произрастанія естественныхъ лѣсовъ въ степяхъ, отношенія лѣсовъ этихъ къ степи и вліянія внѣшнихъ факторовъ на появленіе той или иной растительности. Хотя авторъ замѣчаетъ въ предисловіи, что трудъ этотъ есть результатъ изслѣдованій 1893 года, но это не совсѣмъ вѣрно. Танфильевъ работаетъ надъ вопросомъ о степной растительности уже съ 1886 года, и неоднократно посѣщалъ многія мѣстности южной и средней Россіи на средства и по порученію Министерства Государственныхъ Имуществъ. Такъ, въ 1889 году онъ производилъ изслѣдованія въ губерніяхъ Московской, Рязанской, Тамбовской, Орловской, Воронежской, Черниговской, Курской, Минской, Полтавской, Харьковской и въ Землѣ Войска Донского. въ 1890 году онъ провелъ лѣто въ Уфимской губерніи, въ 1891 году занимался изслѣдованіями въ губерніяхъ Минской,

[1]) Ср. «Обзоры»: за 1889 г., стр. 162—163, за 1890 г., стр. 207, и за 1892—93 гг., стр. 118—119.

Digitized by Google

Волынской, Черниговской и Воронежской и, наконецъ, въ 1893 году посѣтилъ губерніи Херсонскую, Екатеринославскую, Харьковскую и Воронежскую. Первая глава работы Танфильева посвящена разбору взглядовъ различныхъ авторовъ на причины безлѣсія степей. Танфильевъ признаетъ, что изслѣдованіями Бэра, Рупрехта, Бекетова и Докучаева доказано, что степи наши, по крайней мѣрѣ въ большей ихъ части, были искони вѣковъ степями и были постоянно безлѣсны. Но причина безлѣсія степей нашихъ до сихъ поръ, по мнѣнію автора, не выяснена. Тецманъ считаетъ главною причиною безлѣсія степей непроницаемость подпочвы степей. Костычевъ, прилагая къ русскимъ степямъ взгляды американскаго геолога Уитнея на причины безлѣсія американскихъ прерій, думаетъ, что безлѣсіе степей нашихъ объясняется мелкозернистостью степныхъ почвъ, являющихся вслѣдствіе таковой своей структуры почти непроницаемыми для воды лѣтнихъ дождей. Вездѣ, гдѣ въ Южной Россіи есть почвы крупнозернистыя, тамъ, по мнѣнію Костычева, на почвахъ этихъ поселяется лѣсъ, который въ такихъ почвахъ находитъ достаточно влаги для своего роста [1]). Бэръ считаетъ причиною безлѣсія степей южной Россіи продолжительное отсутствіе дождей, Миддендорфъ—существованіе на югѣ Россіи сильныхъ юго-восточныхъ вѣтровъ. Гризебахъ, Майръ придаютъ значеніе вообще особымъ климатическимъ условіямъ юга Россіи и американскихъ прерій; Міэнъ, Миллеръ Кристи, Кесслеръ и М. Н. Богдановъ видятъ причину безлѣсія степей и прерій въ лѣсныхъ пожарахъ (палахъ); Лекере, Уинчель, Красновъ думаютъ, что преріи и степи болотнаго происхожденія и что онѣ были искони безлѣсны въ силу заболоченности своей почвы; постепенный естественный дренажъ почвы, по мнѣнію этихъ ученыхъ, создаетъ условія для постепеннаго естественнаго облѣсенія степей [2]). На химическій составъ почвы, какъ на одну изъ причинъ безлѣсія степей впервые у насъ обратилъ вниманіе Бекетовъ. Однако, Бекетовъ [3]) придаетъ значеніе не столько химизму степной почвы, ея малой выщелоченности, сколько вліянію пастьбы скота въ

[1]) См. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 211—213.

Digitized by Google

степи, дѣйствующей угнетающимъ образомъ на молодую лѣсную поросль въ степи.

Гораздо опредѣленнѣе въ этомъ отношеніи высказывается Докучаевъ [1]), который прямо видитъ причину отсутствія лѣсовъ въ южной Россіи въ извѣстной солености ея почвъ. Со взглядомъ этимъ согласуются взгляды Танфильева, высказанные имъ уже въ прежнихъ статьяхъ [2]), а также Краузе [3]) и Глинки [4]). Красновъ въ послѣднее время видитъ причину безлѣсія степей въ цѣломъ рядѣ факторовъ, а именно въ вліяніи весенняго солнца, зимнихъ холодныхъ вѣтровъ, метелей, въ отношеніяхъ степной почвы къ промерзанію и къ впитыванію влаги, и въ химизмѣ почвы,—именно въ извѣстной ея солености [5]).

Совершенно иначе разсматриваетъ вопросъ о распредѣленіи лѣса и степи въ южной Россіи Коржинскій, который говоритъ, что то или иное распредѣленіе здѣсь лѣса и степи зависитъ не отъ вліянія климата, почвы или топографическаго характера мѣстности, а исключительно отъ условій и хода взаимной борьбы за существованіе [6]). Реферируя всѣ эти мнѣнія различныхъ авторовъ о причинѣ безлѣсія русскихъ степей, Танфильевъ разбираетъ ихъ критически и въ особенности подробно останавливается на работахъ Костычева и Коржинскаго, приводя факты, противорѣчащіе, по его мнѣнію, воззрѣніямъ названныхъ авторовъ. Признавая, однако, вмѣстѣ съ Коржинскимъ, что въ степи наблюдается самооблѣсеніе, авторъ говоритъ, что онъ даетъ явленію этому другое объясненіе, чѣмъ Коржинскій. «Я стараюсь, говоритъ онъ, доказать, что самооблѣсеніе степи есть явленіе роковое, неизбѣжное, вызываемое постепеннымъ измѣненіемъ состава почвы—одного изъ главнѣйшихъ факторовъ въ вопросахъ топографіи растеній». Доказательству этого положенія посвящена почти вся работа Танфильева. Во второй главѣ «Почвы и растительность черноземной степи» Танфильевъ старается доказать, что растительность черноземныхъ степей есть раститель-

---

[1]) Ср. «Обзоры»: за 1891 г., стр. 229, и за 1892—93 гг., стр. 108—110.

[2]) Ср. «Обзоры»: за 1889 г., стр. 162—163; за 1890 г., стр. 207, и за 1892—93 гг., 118—120.

[3]) Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 111—112.

[4]) Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 122—123.

[5]) Ср. «Обзоры» за 1891 г., стр. 229 — 230, и за 1892 — 93 гг., стр. 116, 124 и 127.

[6]) Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 226—229.

Digitized by Google

ность, любящая известь. Мнѣніе это было высказано имъ еще въ 1886 году, затѣмъ подробнѣе изложено оно было въ 1889 году [1]). Въ настоящей работѣ Танфильевъ возражаетъ цѣлому ряду критиковъ, какъ-то: Литвинову [2]), Милютину [3]) и друг., опровергавшихъ воззрѣнія Танфильева. Онъ говоритъ, что степныя черноземныя растенія встрѣчаются на пескахъ и въ борахъ потому, что почвы эти содержатъ въ себѣ известь. Степныя растенія встрѣчаются большею частію на склонахъ, обращенныхъ на югъ, именно вслѣдствіе того, что почва этихъ склоновъ известковая, а не вслѣдствіе извѣстнаго расположенія ихъ по отношенію къ странамъ свѣта. Въ подтвержденіе этого онъ приводитъ списки растеній нѣкоторыхъ склоновъ, обращенныхъ на сѣверъ, съ почвою известковою, и списки растеній склоновъ, обращенныхъ на югъ, съ почвою, не заключающею въ составѣ своемъ извести. Изъ этихъ данныхъ и наблюденій ясно видна связь между черноземными растеніями и содержаніемъ извести въ почвѣ. Списокъ растеній дѣвственной степи Харьковской губерніи весьма напоминаетъ списокъ растеній известковыхъ склоновъ. Но въ кустарной степи Воронежской губерніи рядомъ со степными, любящими известь, растеніями авторъ встрѣчалъ также представителей лѣсной флоры.

Въ доказательство того, что степныя растенія постоянно пріурочены къ почвамъ известковымъ, Танфильевъ приводитъ глубину вскипанія съ кислотою степныхъ почвъ въ различныхъ частяхъ Европейской Россіи, а также анализы грунтовыхъ водъ и почвъ черноземной полосы Европейской Россіи. Данныя эти показываютъ, что дѣйствительно почвы степной полосы Россіи мало выщелочены и по сравненію съ почвами лѣсными заключаютъ въ своемъ составѣ значительный процентъ какъ известковыхъ солей, такъ и NaCl. Скопленіемъ мѣстами солей этихъ въ бо́льшемъ количествѣ объясняется присутствіе въ степной области солонцовъ.

Переходя (въ 3-й главѣ) къ главной темѣ своего изслѣдованія, къ отношенію лѣса къ степи, Танфильевъ останавливается

Digitized by Google

или на водораздѣлахъ и возвышенныхъ пунктахъ степи. Это явленіе, по мнѣнію Танфильева, объясняется большею выщелочностью почвъ указанныхъ мѣстностей, и эта то выщелоченность почвы и позволяетъ, по мнѣнію автора, поселиться здѣсь лѣсу, который не переноситъ почвъ, изобилующихъ минеральными солями. Въ доказательство сказаннаго, Танфильевъ разсматриваетъ прежде всего лѣса въ заливныхъ долинахъ степныхъ рѣкъ. Въ этихъ заливныхъ долинахъ на тяжелыхъ глинистыхъ, малопроницаемыхъ и, слѣдовательно, трудно выщелачиваемыхъ почвахъ встрѣчаются степныя и солончаковыя растенія. Лѣсныя же полосы жмутся къ рѣкѣ или къ заводи, гдѣ почва болѣе выщелочена. Притомъ же въ лѣсахъ заливныхъ долинъ встрѣчаются далеко не всѣ древесныя породы. Нѣкоторыя изъ нихъ, какъ, напримѣръ, липа, ясень, *Acer platanoides*, *Acer campestre* и *Populus tremula*, избѣгаютъ такихъ лѣсовъ, и лишь дубъ, береза, *Acer tataricum*, *Ulmus campestris*, *Rhamnus* и *Prunus spinosa*, легче переносящіе слабо-выщелоченныя почвы, встрѣчаются и въ заливныхъ лѣсахъ.—То же самое отношеніе къ почвамъ наблюдается и въ открытой степи. Участки степи съ почвою мало выщелоченною одѣты степной растительностью, а мѣстами, гдѣ концентрація солей велика, даже солончаковыми растеніями. На водораздѣлахъ же и возвышенныхъ пунктахъ степи, гдѣ дождевая вода постоянно выщелачиваетъ почву, тамъ пріютились степные лѣса, причемъ опушки ихъ заняты менѣе прихотливыми въ этомъ отношеніи древесными породами—дубомъ, березой, татарскимъ кленомъ; породы же болѣе чувствительныя — липа, ясень, остролистный кленъ и другія, ютятся въ глубинѣ степного лѣса. Почва въ степномъ лѣсу вскипаетъ съ кислотою, по наблюденіямъ автора, гораздо глубже, чѣмъ въ степи. Но если среди лѣсной площади попадаются участки съ менѣе выщелоченною почвой, то на такихъ участкахъ лѣсъ не растетъ, а образуются лѣсныя поляны, одѣтыя степною и даже солончаковою растительностью. Лѣсъ можетъ разселяться далѣе по степи, но разселенію этому предшествуетъ выщелачиваніе почвы у его опушки, происходящее подъ непосредственнымъ вліяніемъ лѣса. Такимъ образомъ, по мнѣнію Танфильева, причина безлѣсія южно-русскихъ степей кроется въ малой выщелоченности степныхъ почвъ, къ которымъ зато хорошо приспособилась степная, любящая известь, растительность. Тамъ, гдѣ въ степной области почвы болѣе выщелочены, —

Digitized by Google

поселяется и лѣсъ, причемъ піонерами являются древесныя породы менѣе прихотливыя — дубъ, береза, *Ulmus campestris*.

Въ подтвержденіе этой основной мысли, Танфильевъ приводитъ опыты искусственнаго лѣсоразведенія въ открытой степи (напримѣръ, въ Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ). Въ послѣднее время степныя насажденія стали гибнуть. Причину этой гибели авторъ видитъ въ томъ, что корни деревьевъ достигли слоя почвы мало выщелоченнаго, чему подтвержденіемъ служатъ анализы грунтовыхъ водъ Велико-Анадольскаго лѣсничества, заключающихъ порядочный процентъ минеральныхъ солей.

Въ послѣдней, заключительной главѣ Танфильевъ разсматриваетъ условія происхожденія боровъ въ степной полосѣ Россіи, и приводитъ факты, подтверждающіе, по его мнѣнію, и здѣсь вліяніе химизма почвы на распредѣленіе растеній. Боры на югѣ Россіи пріурочены къ песчанымъ почвамъ и сосна, по мнѣнію Танфильева, есть дерево, избѣгающее известь. Вотъ почему тамъ, гдѣ корни сосны достигаютъ слоевъ подпочвы, богатыхъ известью, или грунтовой воды съ извѣстнымъ % содержанія извести, тамъ сосна растетъ плохо и рано вымираетъ.

Къ труду Танфильева приложена карта распредѣленія лѣсовъ на югѣ Россіи.

Таковы результаты изслѣдованій «степного вопроса», произведенныхъ двумя авторитетными въ этомъ отношеніи ботанико-географами. Одинъ изъ нихъ (Красновъ) объясняетъ распредѣленіе лѣса и степи рельефомъ мѣстности, другой (Танфильевъ)— химизмомъ почвы. Прежніе изслѣдователи приписывали первенствующее значеніе въ явленіи распредѣленія лѣса и степи или различнымъ климатическимъ условіямъ (Бэръ, Миддендорфъ, Гризебахъ и друг.), или физической структурѣ почвы (Костычевъ); наконецъ, Коржинскій, какъ мы видѣли въ «Обзорѣ» за 1891 г. [1]), высказался въ томъ смыслѣ, что распредѣленіе лѣса и степи на югѣ Россіи не зависитъ ни отъ климатическихъ условій, ни отъ топографическаго характера мѣстности, ни отъ природы и свойствъ субстрата, но только отъ условій и хода взаимной борьбы за существованіе. Сопоставляя всѣ эти разнорѣчивыя мнѣнія между собою и съ собственными наблюденіями, произве-

Digitized by Google

ской Россіи (35), въ губерніяхъ Орловской, Тульской, Рязанской и Симбирской на границѣ лѣсовъ и степей, я прихожу къ убѣжденію, что вѣрнѣе всего понялъ дѣло Коржинскій. Дѣйствительно, въ дѣлѣ распредѣленія лѣса и степи не имѣетъ и не можетъ имѣть значенія какой-либо одинъ факторъ — климатическій, почвенный или орографическій. Каждый изъ нихъ имѣетъ несомнѣнно значеніе въ вопросѣ о распредѣленіи лѣса и степи. Эти двѣ ботаническія формаціи въ лѣсостепной области Европейской Россіи имѣютъ одинаковое право на существованіе, а потому, по моему мнѣнію, распредѣленіе въ этой полосѣ Россіи лѣса и степи зависитъ *не только отъ климата, почвы (физической структуры ея и химическаго состава) и топографіи страны, но и отъ хода взаимной борьбы за существованіе* [1]). Степь и лѣсъ въ лѣсо-степной области Россіи не суть антагонисты, какъ, мнѣ кажется, неправильно выражаются критики теоріи Коржинскаго. Они суть равноправные члены одной климатической полосы (лѣсо-степной), какъ то особенно оттѣняетъ Красновъ и какъ, по моему разумѣнію, понимаетъ это и Коржинскій. Но именно вслѣдствіе равноправія своего, во всякомъ частномъ случаѣ занимаетъ мѣстность именно та изъ этихъ формацій, которая вслѣдствіе какого либо благопріятнаго сочетанія условій успѣваетъ выдержать конкурренцію и оттѣснить другую. Степь и лѣсъ взаимно исключаютъ другъ друга и въ результатахъ этого исключенія имѣютъ значеніе разныя условія — климатическія, почвенныя и топографическія, изъ которыхъ одни благопріятствуютъ болѣе степи, другія лѣсу, хотя въ общемъ и лѣсъ, и степь могутъ уживаться со всѣми этими условіями хорошо.

Разбирая остальныя работы, касающіяся «степного вопроса», мнѣ остается указать на статью Краузе (32), напечатанную въ журналѣ «Globus» и составляющую собственно изложеніе той же статьи, которую онъ помѣстилъ въ 1893 году въ Engler, Bot. Jahrb [2]). Взгляды Краузе во многомъ сходятся съ воззрѣніями Танфильева. Краузе отрицаетъ существованіе особаго степного періода [3]) въ Западной Европѣ и приписываетъ образованіе степ-

---

[1]) Приближаясь, такимъ образомъ, по своимъ воззрѣніямъ къ воззрѣнію Коржинскаго, я только нѣсколько иначе, мнѣ кажется точнѣе, редактирую высказанное имъ положеніе.

[2]) См. «Обзоръ» за 1892—1893 гг., стр. 111—112.

[3]) Ср. о работахъ Неринга въ «Обзорахъ» за 1890 г., стр. 210—211, и за 1891, стр. 234.

Digitized by Google

ныхъ участковъ малой выщелоченности почвы. Того же взгляда держится и Флоршюцъ (Florschütz), въ статьѣ, озаглавленной: «Der Löss». Указавъ, что лёссъ въ Европѣ происхожденія ледниковаго, что это есть продуктъ вынесенной ледяными потоками поддонной морены, авторъ рисуетъ картину развитія органическаго міра Европы въ послѣтретичную эпоху, причемъ особенно останавливается на «степномъ вопросѣ». Онъ отрицаетъ существованіе особаго «степного періода» и говоритъ, что вслѣдъ за отступленіемъ ледниковъ почва должна была еще долго быть промерзшей и на ней произрастала чисто арктическая растительность, подобная растительности лапландскихъ мховъ. Съ постепенно возвышающейся температурой и осушеніемъ почвы, растительность постепенно переходила въ формацію верещатниковъ; дѣлаясь все роскошнѣе, растительность эта не образовывала однако сплошного растительнаго покрова; она состояла главнымъ образомъ изъ морошки, ползучихъ ивъ, приземистыхъ сосенъ и березъ и подобныхъ формъ. Этотъ-то періодъ и соотвѣтствовалъ такъ называемому «степному періоду», и на самомъ дѣлѣ, по мнѣнію автора, ничего не имѣетъ общаго съ степной растительностью, характеризуемой главнымъ образомъ присутствіемъ соли въ почвѣ и, слѣдовательно, болѣе или менѣе солончаковою растительностью. Вслѣдъ за симъ, все еще сырая заболоченная почва начала производить роскошный травяной покровъ; къ нему стали присоединяться заросли низкорослыхъ ивъ и ольхи. Въ то время среди такой преріеобразной мѣстности, покрытой кустарниками, обитали въ большомъ количествѣ грызуны, паслись толстокожія, антилопы, дикая лошадь и олень. Наконецъ началъ появляться лѣсъ (сначала хвойный) и сталъ вытѣснять сѣверныя преріи.

Если Танфильевъ, Краузе, Флоршюцъ и др. представляютъ себѣ первоначальную степь въ видѣ бо́льшаго или меньшаго развитія солонца, и въ меньшей чѣмъ теперь выщелоченности степной почвы видятъ причину развитія степной растительности, то другіе авторы — Красновъ, Измаильскій и др. видятъ въ заболоченности бывшей степи причину безлѣсія степного пространства и развитія степного типа растеній. Въ «Обзорѣ» за 1892—1893 года[1]) подробно разобрана была интересная статья Измаильскаго «Какъ высохла наша степь?» Статья эта представляла предварительное сообщеніе объ обстоятельныхъ изслѣдованіяхъ автора

[1]) См. стр. 113—116.

Digitized by Google

надъ влажностью степной почвы. Въ настоящее время вышелъ подробный отчетъ (20) этихъ изслѣдованій, представляющихъ цѣнный матеріалъ по означенному вопросу. Такъ какъ теоретическіе выводы изслѣдованія уже обстоятельно изложены въ предварительномъ отчетѣ, то подробный отчетъ мы здѣсь излагать и не будемъ, а за то укажемъ вкратцѣ содержаніе другой статьи того же автора, озаглавленной: «Изслѣдованія по вопросу, можно ли культурными мѣрами увеличить влажность нашихъ полей?» (19). Въ статьѣ этой Измаильскій указываетъ мнѣніе профессора Стебута, что въ южной степной Россіи должно быть организовано «водяное хозяйство», подобно тому, какъ въ средней Россіи организовано хозяйство навозное. Обративъ вниманіе на то, что въ прежнія времена, по всѣмъ даннымъ, влажность почвы въ степи была больше, а уровень грунтовыхъ водъ ближе къ поверхности почвы, приведя изслѣдованія влажности почвы въ степной полосѣ Россіи, произведенныя имъ въ Херсонской и Полтавской губерніяхъ и Смирновымъ въ Саратовской губерніи, Измаильскій указываетъ далѣе, какое громадное вліяніе на влажность почвы оказываютъ, повидимому незначительныя, мѣстныя условія, какъ, напримѣръ, присутствіе степной воронки, или зарослей кустарниковъ на степи. Приведя числовыя данныя относительно влажности почвы въ открытой степи, подъ степной воронкой и подъ степными кустарниками, авторъ говоритъ, что всѣми подобными естественными и искусственными мѣрами сельское хозяйство въ степной полосѣ Россіи можетъ пользоваться для увеличенія влажности своихъ полей и для сбереженія той снѣговой и дождевой воды, которая теперь большею частію стекаетъ, не проникая въ почву и пропадая для нея.—Тому же вопросу о сбереженіи влаги въ почвахъ степной полосы Россіи посвящена также статья князя Кудашева (33). По его мнѣнію, принципъ сбереженія почвенной влаги при обработкѣ озимаго поля заключается въ повторномъ перепахиваніи лѣтомъ парового поля, приготовляемаго подъ осень, чтобы разрушить капилляры верхнихъ слоевъ почвы и тѣмъ предохранить почвенную влагу, запасенную съ зимы, отъ испаренія. По мнѣнію Кудашева, общее годовое количество влаги въ

Digitized by Google

степной области Европейской Россіи, и изложенныхъ въ предыдущемъ параграфѣ, переходимъ къ вопросу о лѣсахъ въ нашихъ степяхъ и о степномъ лѣсоразведеніи. Акинфіевъ (2) продолжаетъ печатать свои интересныя замѣтки о древесной растительности Екатеринославской губерніи, и въ настоящее время выпустилъ брошюру о лѣсахъ и садахъ Верхнеднѣпровскаго уѣзда [1]).

Булатовичъ (10) напечаталъ замѣтки о степномъ лѣсоразведеніи, не безынтересныя, какъ матеріалъ для вопроса «о лѣсахъ въ степной области Россіи». Онъ указываетъ на непригодность лжеакаціи для лѣсоразведенія въ степи, такъ какъ лжеакація, хорошо произрастая въ степи въ видѣ отдѣльныхъ деревьевъ, гибнетъ въ густыхъ посадкахъ, по мнѣнію автора, отъ чрезмѣрнаго развитія корневой системы. Далѣе указывается на дубъ, какъ на породу, долженствующую первенствовать въ степныхъ посадкахъ. По мнѣнію автора, ильмовыя породы слишкомъ заглушаютъ теперь въ посадкахъ нормальнаго типа дубъ и прочія цѣнныя породы; ильмовыя породы надо, по мнѣнію Булатовича, сажать рѣже и позднѣе дуба, и тогда онѣ не будутъ ни его, ни сами себя вытѣснять, какъ они то дѣлаютъ теперь [2]).

Базилевичъ (8) въ статьѣ «Разведеніе лѣсовъ въ степяхъ» указываетъ на значеніе лѣсоразведенія въ степяхъ съ цѣлями сельско-хозяйственными (защита отъ юго-восточныхъ вѣтровъ и сбереженіе почвенной влаги) и пріемы лѣсоразведенія, которые примѣнялъ авторъ въ степяхъ херсонской губерніи [3]). По поводу статьи этой Квитка (21) сдѣлалъ нѣкоторыя замѣчанія о невыгодности лѣсоразведенія въ степяхъ съ цѣлями сельско-хозяйственными, а Патцигъ (49), указавъ на нѣкоторыя ошибки въ статьѣ Базилевича, обращаетъ вниманіе на защитныя лѣсонасажденія въ степной полосѣ Россіи и указываетъ на ту пользу, которую эти защитныя насажденія могутъ оказать урожаямъ южныхъ губерній. Защитныя насажденія, по его мнѣнію, могутъ имѣть ширину всего трехъ рядовъ посадокъ — два ряда кустарниковъ и рядъ деревьевъ — илимъ, вязъ.

Въ заключеніе остается упомянуть еще о статьѣ Чебышева (63), въ которой авторъ старается доказать, что лѣса нисколько не способствуютъ улучшенію климата и увеличенію влаги въ почвѣ. Доводы его однако крайне слабы.

---

[1]) Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 120.

[2]) Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 122.

[3]) Ср. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 216.

Digitized by Google

§ 8. Остальныя работы, касающіяся растительности южнорусской степной полосы, имѣютъ болѣе мѣстный характеръ. Таліевъ (57) описываетъ растительность окрестностей города Сергача Нижегородской губерніи. Онъ различаетъ лѣсную растительность (лѣсовъ широколиственныхъ), болотистую, сорную и поймныхъ луговъ. Характеръ теперешней растительности окрестностей города Сергача показываетъ, что въ сравнительно недавнее еще время здѣсь былъ сплошной лиственный лѣсъ, начинавшійся на водораздѣлахъ и спускавшійся отсюда въ овраги и рѣчную долину. Но оставшаяся растительность кромѣ того показываетъ, что, прежде чѣмъ утвердились здѣсь лиственные лѣса, на ихъ мѣстѣ находились хвойные (сосновые). (*Trientalis europaea, Lycopodium, Dianthus superbus, Gnaphalium dioicum, Genista tinctoria, Linum catharticum, Pyrola secunda, Circaea alpina*). Съ уничтоженіемъ лѣсовъ создались благопріятныя условія для поселенія здѣсь степныхъ растеній. Таковы: *Libanotis montana, Melampyrum cristatum, Salvia pratensis, Cineraria campestris, Dianthus polymorphus, Veronica spicata, Asperula tinctoria, Chrysanthemum corymbosum, Lathyrus pisiformis, Iris furcata, Avena pubescens, Thymus serpyllum, Scorzonera purpurea, Arenaria graminifolia, Stipa pennata, Nepeta nuda, Vicia pisiformis, Veronica austriaca, Erysimum hieracifolium var. Marschallianum, Koeleria cristata, Phlomis tuberosa, Campanula sibirica, Stachys recta, Silene chlorantha, Genista tinctoria, Eryngium planum, Astragalus Cicer, Astragalus onobrychis, Vicia tenuifolia, Lychnis chalcedonica, Onobrychis sativa, Geranium sanguineum, Thalictrum minus, Verbascum Lychnitis, Cenaurea scabiosa, Cirsium er iophorum, Lavatera Thuringiaca* и др. Растенія эти, по мнѣнію автора, занесены въ окрестности города Сергача человѣкомъ (всѣ-ли?) изъ Запьянской стороны, такъ какъ Сергачъ является центромъ, черезъ который Запьянская половина уѣзда сообщается съ Волгой. Черезъ него когда-то тянулись обозы съ хлѣбомъ въ село Лысково.

Авторъ этого обзора (35) далъ краткія описанія растительности въ верховьяхъ рѣкъ: Оки (Орловской губ.), Красивой Мечи (Тульской губ.), Рановы (Рязанской губ.) и Сызрана (Симбирской губ.).

Красновъ (29) напечаталъ ботанико-географическій очеркъ Полтавской губерніи, представляющій второе исправленное и дополненное изданіе того же очерка, появившагося уже въ 1891

Digitized by Google

оду [1]). Онъ описываетъ черноземную прерію, широколиственный лѣсъ, сосновый боръ, поемную растительность, солончаки и сорную растительность Полтавской губерніи, а въ концѣ статьи даетъ систематическіе списки растеній черноземной степи, лѣсной формаціи, суходольнаго луга, песковъ, поймы и солонцовъ, и сорной растительности.

Траншель (61) составилъ очеркъ растительности имѣнія Нарышкина «Пады» Балашовскаго уѣзда Саратовской губерніи. Онъ различаетъ здѣсь водяную растительность, растительность отмелей, растительность долины Хопра: поемные лѣса и луга; нагорные лѣса; растительность степей: ковыльную степь и кустарниковую; солончаки; флору сурчинъ; растительность степей и песковъ по лѣвой сторонѣ долины (сосновый боръ). Затѣмъ Траншель указываетъ на остатки бывшаго болѣе широкаго распространенія широколиственныхъ лѣсовъ и боровъ. Флора сурчинъ состоитъ изъ рудеральныхъ растеній: *Sisymbrium Sophia* L., *Lepidium ruderale* L., *Hyoscyamus niger* L. и *Blitum virgatum* L. [2]).

Наконецъ, Мельгуновъ (46) даетъ краткую характеристику растительности Задонскаго уѣзда Воронежской губерніи, а именно, встрѣчающейся по теченію Дона и въ заливной долинѣ Воронежа, по известнякамъ въ долинѣ Дона, на песчаныхъ мѣстахъ. Хвойныхъ деревьевъ въ Задонскомъ уѣздѣ въ настоящее время нѣтъ, но, судя по названію нѣкоторыхъ мѣстъ, прежде здѣсь изрѣдка попадались сосновые боры. Кромѣ того въ двухъ мѣстностяхъ найдены Мельгуновымъ остатки растительности бывшихъ боровъ и болотъ, какъ напримѣръ: *Pyrola rotundifolia, Pyrola secunda, Polypodium Dryopteris* въ лѣсу и *Potentilla tormentilla, Pyrola rotundifolia, Eriophorum, Parnassia, Carex paniculata, Epipactis palustris, Salix lapponum* и *repens* въ болотцѣ. Кромѣ изчезающихъ лѣсныхъ растеній, въ уѣздѣ найдены остатки степныхъ растеній, напримѣръ, *Stipa pennata,* встрѣчавшаяся прежде въ изобиліи, теперь же почти исчезнувшая изъ уѣзда.

III. Горныя страны Россіи.

§ 9. Крымъ. Аггеенко (1) выпустилъ въ свѣтъ первый выпускъ второго тома «Флоры Крыма» [3]), заключающій списокъ

[1]) См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 282—283.

[2]) Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 180—181.

[3]) Ср. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 217—219.

Digitized by Google

растеній съ подробными данными географическаго ихъ распространенія, отъ *Ranunculaceae* до *Capparideae* включительно (всего 196 видовъ).—Липскій (41) напечаталъ замѣтку о флорѣ Крыма, въ которой указываетъ на сходство флоры южнаго берега Крыма съ флорою окрестностей Новороссійска, и затѣмъ приводитъ нѣсколько новыхъ или рѣдкихъ для Крыма видовъ, какъ-то:

Ranunculus anemonefolius DC.=*R. Constantinopolitanus* d'Urv.
R. Meyerianus Rupr.
Alyssum trichostachyum Rupr.=*A. rotundatum* Agg. [1]).
Al. calycocarpum Rupr.
Lepidium Turczaninowi n. sp.
Crambe Steveniana Rupr.
Cephalorhynchus hispida Boiss.
Bellevalia dubia Rchb.
Nardurus tenuiflorus Boiss.
Psilurus nardoides Trin.

§ 10. Кавказъ. Познанія наши о флорѣ Кавказа продолжаютъ быстро пополняться. Въ 1894 году Акинфіевымъ (5, 42), Альбовымъ (7), Кузнецовымъ (42), Липскимъ (42) и др. описано 38 новыхъ видовъ кавказскихъ и много новыхъ разновидностей. Вотъ списокъ новыхъ видовъ, описанныхъ впервые въ 1894 году:

Allium grande Lips.
Alsine circassica N. Alb.
Al. rhodocalyx N. Alb.
Amphoricarpus elegans N. Alb. = *Barbeya* nov. gen. N. Alb.
Aster Tuganianus N. Alb.
Astragalus haesitabundus Lips.
Barbeya nov. gen. N. Alb.=*Amphoricarpus elegans* N. Alb.
Bupleurum Rischawi N. Alb.
Calamagrostis (Deyeuxia) paradoxa Lips.
Campanula Autraniana N. Alb.
C. Dzaaku N. Alb.
C. Fondervisii N. Alb.
C. pontica N. Alb.
Cardamine Seidlitziana N. Alb.
Catabrosa araratica Lips.
Centaurea Adjarica N. Alb.
C. Pecho N. Alb.
C. vicina Lips.
Cerastium ponticum N. Alb.
Chaerophyllum Borodini N. Alb.
Ch. Schmalhauseni N. Alb.
Clypeola Raddeana N. Alb.
Dracocephalum caucasicum Lips. et Akinf.
Euphorbia pectinata N. Alb.
Galium bullatum Lips.
Gentiana Lipskyi Kusnez.
Hypericum Ardasenovi Keller et N. Alb.
Inula pseudoconyza N. Alb.
Jurinea Levieri N. Alb.
Ligusticum Arafoe N. Alb.
Potentilla umbrosaeformis Siegfr. et N. Alb.
Pyretrum ponticum N. Alb.
P. Starckianum N. Alb.
Scabiosa Olgae N. Alb.
Selinum (Cnidium) agasylloides N. Alb.
Symphyandra Zangezura Lips.
Valeriana calcarea N. Alb.
V. Chodatiana N. Alb.
Valerianella pontica Lips.

[1]) Ср. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 168.

Digitized by Google

Кромѣ того, Акинфіевъ (5) еще разъ напечаталъ діагнозы новыхъ видовъ, описанныхъ уже въ 1892 году Шмальгаузеномъ [1]), а Сомье и Левье (54) болѣе подробно и обстоятельно описали 9 видовъ, впервые описанныхъ ими въ 1892 и 1893 гг. [2]). Липскій (42), кромѣ описанія новыхъ видовъ, далъ описанія и критическія замѣтки о цѣломъ рядѣ рѣдкихъ и малоизвѣстныхъ видовъ Кавказской флоры. Но особенно выдающейся работой по флорѣ Кавказа за текущій годъ является работа Акинфіева (5), въ которой приводится списокъ растеній центральнаго Кавказа, т. е. части Кавказа, расположенной между Эльбрусомъ и Казбекомъ по обѣ стороны главнаго хребта, на пространствѣ ограниченномъ прямыми, проведенными чрезъ эти вершины на сѣверъ до Ставропольскихъ и Терскихъ степей и на югъ до рѣки Арагвы, въ восточной части, Ріона и Дадіановскаго хребта—въ западной. Подробнѣе и лучше изученъ Акинфіевымъ сѣверный склонъ Кавказскихъ горъ, начиная отъ степей до снѣговъ Главнаго хребта, въ предѣлахъ Кубано-Терскаго водораздѣла, а также въ предѣлахъ долины Ардона. Въ настоящее время вышла первая часть труда Акинфіева, заключающая списокъ растеній отъ *Ranunculaceae* до *Caprifoliaceae* включительно, всего 795 видовъ; для каждаго вида приводятся подробныя данныя о его географическомъ распространеніи.

Полторацкій (50) напечаталъ приглашеніе принять участіе въ собираніи свѣдѣній и гербаріевъ по флорѣ степной полосы Кубанской области.

Говоря объ изслѣдованіи флоры Кавказа, слѣдуетъ упомянуть еще о работѣ Липскаго (43), касающейся мѣстности смежной съ Кавказомъ, а именно Гиляна, и представляющей небольшой списокъ собранныхъ имъ тамъ растеній съ указаніемъ мѣстонахожденій.

§ 11. Переходя къ характеристикѣ растительности Кавказа, укажу прежде всего на введеніе къ вышеупомянутому труду Акинфіева (5), въ которомъ онъ критически разбираетъ работы Краснова [3]) и автора этого обзора [4]). На существенныя замѣчанія мнѣ приходилось уже возражать въ «Обзорѣ» за 1892—93 гг. [5]).

[1]) См. «Обзоръ» за 1892—98 гг., стр. 182.

[2]) См. «Обзовъ» за 1892—98 г., стр. 182.

[3]) Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 236 и 289.

[4]) Ср. «Обзоры» за 1889 г., стр. 168—169, за 1890 г., стр. 220—221, за 1891 г. стр. 236—238.

[5]) Стр. 184—185.

Digitized by Google

Остальныя замѣчанія Акинфіева обнаруживаютъ его недостаточное знакомство съ вопросами батанико-географическими. Обходя поэтому молчаніемъ полемическую часть работы, укажу здѣсь еще на другія двѣ его статьи. «Ботаническое изслѣдованіе Ставропольской губерніи; верховье Калауса и Ставропольское поднятіе» (3) и «Поѣздка въ Осетію на Ардонѣ и въ Сванетію» (4). Въ этихъ статьяхъ среди цѣлаго ряда другихъ физико-географическихъ данныхъ приводятся нѣкоторыя свѣдѣнія о растительности посѣщенныхъ Акинфіевымъ мѣстностей.—Гораздо обстоятельнѣе охарактеризована растительность Кубанской области въ небольшой статейкѣ Полторацкаго (50). Авторъ даетъ краткую характеристику растительности степной полосы Кубанской области, въ которой различаетъ: 1) степь ковыльную, 2) кустарную, 3) лѣсъ (при этомъ онъ обращаетъ особое вниманіе на необходимость собиранія свѣдѣній о бывшихъ лѣсахъ въ Кубанской области), 4) луга, 5) болота, 6) солончаки, 7) водную растительность, 8) растительность открытыхъ безплодныхъ мѣстъ, напримѣръ, каменистыхъ и глинистыхъ склоновъ, обнаженій известняковъ, кучугуровъ и т. п. и 9) растительность обработанныхъ почвъ.

Для характеристики растительности Западнаго Закавказья особенно интересна статья Альбова (6): «Наблюденія надъ флорою известняковъ Западнаго Закавказья». Изучая въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ флору Абхазіи, Альбовъ сдѣлалъ весьма любопытное наблюденіе надъ флорою Бзыбскаго хребта, а именно, оказалось, что этотъ известковый хребетъ отличается весьма своеобразной флорой, и на немъ Альбовымъ констатированъ цѣлый рядъ новыхъ или рѣдкихъ для Кавказа видовъ, въ другихъ сосѣднихъ неизвестковыхъ хребтахъ не найденныхъ [1]). Заинтересовавшись этимъ явленіемъ, Альбовъ въ 1893 году, по порученію Herbier Boissier въ Chambesy, предпринялъ изслѣдованіе всѣхъ известковыхъ хребтовъ Западнаго Закавказья, начиная съ горы Фишта въ Черноморскомъ округѣ и кончая горою Асхи въ Мингреліи. Оказалось, что дѣйствительно флора нагорныхъ луговъ этихъ извест-

Digitized by Google

флоры. Таковы въ особенности *Geum speciosum* и *Carex lazica*; эти два характерныхъ растенія известковыхъ хребтовъ отсутствуютъ только на Фиштѣ и Оштенѣ. Изъ другихъ характерныхъ растеній слѣдуетъ указать на *Ranunculus Helenae, R. Sommieri, Crocus Autrani, Amphoricarpus elegans (Barbeya* n. gen. N. Alb.), *Gentiana verna* var. *Oschtenica, Draba bruniaefolia, Salvia verticillata, Omphalodes cappadocica, Arctostaphylos uva ursi, Doronicum caucasicum, Bupleurum heterophyllum, Daphne sericea, Astrantia Biebersteinii, Scutellaria pontica* var. *abchasica, Campanula alliariefolia, C. betulaefolia, Umbilicus oppositifolius, Thalictrum triternatum, Helianthemum vulgare, Sedum acre, Galium vaillantoides, Asperula aspera, Geranium Robertianum* var. *purpurea, Jurinea mollis, Origanum vulgare, Primula acaulis* var. *typica, Achillea grandifolia*. Всѣ эти растенія весьма характерны для известковыхъ хребтовъ западнаго Закавказья и, по наблюденіямъ Альбова, отсутствуютъ на сосѣднихъ неизвестковыхъ хребтахъ. Изъ нихъ $^1/_3$ часть исключительно свойственна известковымъ хребтамъ Западнаго Закавказья, другіе же виды, какъ, напримѣръ, *Daphne sericea, Campanula betulaefolia, Carex lazica, Scutellaria pontica* встрѣчаются въ Понтійскомъ хребтѣ и на другихъ горахъ Малой Азіи и на Аджаро-Имеретинскомъ хребтѣ, т. е. *южнѣе* изслѣдованныхъ известковыхъ хребтовъ, не на известнякахъ. Наконецъ, третьи, какъ, напримѣръ, *Sedum acre, Origanum vulgare* и др., отсутствуя на сосѣднихъ неизвестковыхъ хребтахъ Западнаго Закавказья, широко распространены въ другихъ мѣстностяхъ Кавказа и Европы. Таковы весьма интересныя наблюденія Альбова надъ своеобразной флорой известняковъ Западнаго Закавказья.

Заканчивая обзоръ работъ, касающихся растительности Кавказа, остается указать еще на интересную работу Дика (17), совершившаго ботаническую экскурсію по Кавказу лѣтомъ 1890 г. и описавшаго абхазскій первобытный лѣсъ, растительность окрестностей Боржома, Верхней Сванетіи и Армянскаго нагорья. Въ этой статьѣ, равно какъ въ вышеуказанной работѣ Альбова (6) собраны цѣнныя данныя для характеристики лѣсной раститель-

Digitized by Google

IV. Азіатская Россія.

§ 12. Сибирь. Флора Сибири продолжаетъ тоже дѣятельно изучаться, главнымъ образомъ, мѣстными изслѣдователями, опубликовавшими въ 1894 году цѣлый рядъ списковъ растеній. Сіязовъ (53) напечаталъ списокъ растеній окрестностей бывшаго Екатерининскаго завода, близъ города Тары по Иртышу (234 вида).—Зассъ (18) помѣстилъ списокъ растеній, собранныхъ имъ въ Алтайскомъ округѣ съ 1875 по 1893 годъ. Списокъ содержитъ 913 видовъ сосудистыхъ растеній. Изъ нихъ новыя для Алтая—*Asarum europaeum, Escholtzia cristata, Digitalis grandiflora, Trifolium arvense, Tilia parvifolia* [1]) и мн. др.—Кытмановъ (38) напечаталъ списокъ растеній Енисейскаго округа. Списокъ содержитъ 617 видовъ, изъ которыхъ болѣе 130 новыхъ для данной мѣстности. Прейнъ (51) опубликовалъ списокъ растеній, найденныхъ въ окрестностяхъ с. Мальтинскаго, Иркутскаго округа, на рѣкѣ Бѣлой, содержащій 205 видовъ.—Курцъ (Kurtz) (36) помѣстилъ интересный списокъ растеній Чукотскаго полуострова; растенія эти собраны были тамъ братьями Краузе; всего 327 видовъ. Тѣ же путешественники собрали интересную ботаническую коллекцію въ юго-восточной Аляскѣ, въ области Хилкатъ; эта коллекція тоже была обработана и опубликована Курцомъ (37) и содержитъ въ себѣ 498 видовъ.—Объ изслѣдованіяхъ Коржинскаго (26) надъ Сибирскими видами и формами *Adenophora* и *Calystegia dahurica* упомянуто было въ началѣ «Обзора» (см. § 1).

§ 13. Переходя къ работамъ, касающимся растительности Сибири, остановлюсь прежде всего на статьѣ Сомье (55), представляющей окончаніе работы, о которой реферировано было въ прошломъ «Обзорѣ» [2]). Работа эта касается флоры и растительности Обскаго бассейна. Въ послѣднемъ выпускѣ Сомье приводитъ таблицу распространенія Обскихъ растеній, дѣля изслѣдо-

Digitized by Google

arctica и распредѣляя 424 вида сосудистыхъ растеній Обской флоры по слѣдующимъ столбцамъ:

отъ 61°	до 62°	regio sylvatica
62°	63°	
63°	64°	
64°	65°	
65°	66° 32′	
66° 32′	67°	regio arctica
66° 32′	69°	
72°	73°	

Таблицѣ предшествуетъ краткая пояснительная замѣтка.

Сіязовъ (53) въ вышеуказанной статьѣ своей даетъ описаніе характера растительности окрестностей бывшаго Екатерининскаго завода близъ города Тары по Иртышу. Въ особенности интересно описаніе сосноваго лѣса, отличающагося богатствомъ и разнообразіемъ травяной растительности. Приводятся также свѣдѣнія о распространеніи кедра. Растительныхъ формацій авторъ, къ сожалѣнію, не различаетъ.

Нѣкоторыя интересныя для ботанической географіи данныя находимъ мы въ статьяхъ Высоцкаго (15) и Краснопольскаго (31), производившихъ геологическія изслѣдованія въ черноземной полосѣ Западной Сибири (вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги). Высоцкій (15) даетъ орографическій, гидрографическій (описаніе озеръ, ихъ происхожденія и ихъ исторіи) и почвенный очеркъ изслѣдованнаго пространства. Онъ описываетъ черноземы, солонцы, бѣляки и пески черноземной полосы Западной Сибири.—Въ статьѣ Краснопольскаго (31) мы находимъ слѣдующія интересныя ботанико-географическія данныя. «Изслѣдованный районъ, говоритъ авторъ, вообще бѣденъ лѣсами, которые встрѣчаются тутъ обыкновенно въ видѣ незначительныхъ березовыхъ перелѣсковъ или такъ называемыхъ колковъ. Хвойные лѣса встрѣчаются гораздо рѣже, исключительно на песчаныхъ почвахъ. По правую сторону Тобола хвойные (сосновые) лѣса тянутся въ видѣ узкой полосы отъ Нижняго Утяка до с. Утяцкаго; далѣе между деревнею Чернявскою и селомъ Ялымскимъ и между Верхней Алабугой и Звѣриноголовской. Восточнѣе этой прерывистой полосы бора, въ предѣлахъ мѣстности, прилегающей къ линіи желѣзной дороги, хвойный лѣсъ совсѣмъ не встрѣчается. Западнѣе же хвойные лѣса

Digitized by Google

наблюдаются по лѣвую сторону Тобола, къ сѣверу отъ линіи желѣзной дороги, по Ику, гдѣ они образуютъ значительные по площади боры, распространяющіеся далѣе на Икъ, до границы Пермской и Оренбургской губерній, и отдѣльными островами, протягивающіеся далѣе на западъ къ Міасу, переходя и за эту рѣку (село Воскресенское).

«Внѣ предѣловъ придорожной полосы хвойные лѣса встрѣчаются по Тоболу отъ поселка Озернаго до Прорывнаго, также между Тоболомъ и Абугой. Въ послѣдней мѣстности лѣса являются или въ видѣ небольшихъ, но разсѣянныхъ на значительномъ пространствѣ перелѣсковъ (Казанъ-басы и Ара-карагай), или въ видѣ обширнаго, но сильно попорченнаго пожарами бора Аманъ-карагай.

«Вообще говоря, лучшія черноземныя супесчаныя почвы, характеризующіяся произрастаніемъ на нихъ въ дикомъ состояніи низкорослой вишни *(Prunus Chamaecerasus)*, залегаютъ на болѣе повышенныхъ мѣстахъ и «островахъ», тогда какъ въ болѣе пониженныхъ, мѣстами иногда едва на глазъ замѣтныхъ ложбинахъ между этими «островами»—почвы постепенно ухудшаются; онѣ тутъ представляютъ сперва черную вязкую глинистую почву, переходящую дальше въ такъ называемый «подсолонокъ» и настоящій солонецъ, покрытый разнообразными типичными солянками—*Salsola, Salicornia* и пр.

«Подзолы или бѣляки представляютъ весьма обычное явленіе вдоль линіи желѣзной дороги. Они наблюдаются въ едва замѣтныхъ на глазъ ложбинкахъ, гдѣ замѣщаютъ собою черноземъ. Подобно послѣднему, они также проникаютъ вѣтвями или жилами въ подпочву, причемъ иногда замѣчается, что концы этихъ жилъ еще сохраняютъ окраску чернозема. Бѣляки постоянно сопровождаются березовыми перелѣсками; кончается лѣсъ — кончается и бѣлякъ, и тотчасъ за лѣсомъ желѣзнодорожная канава обнажаетъ уже черноземъ, той же мощности, какъ и бѣлякъ, и также проникающій въ подпочву. Повидимому, бѣляки произошли изъ чернозема, подъ вліяніемъ поросшаго на немъ лѣса».

Въ работѣ Кытманова (38) мы находимъ очеркъ растительности Енисейскаго округа. Кытмановъ описываетъ водяную растительность округа, болота—луговыя и моховыя, заливные лѣса и луга, растительность песковъ, еловые лѣса, и елово-пихтовые, сосновые боры и растительность голыхъ скалъ и утесовъ.

Переходя на востокъ Сибири, въ Амурскую область, мы должны

Digitized by Google

указать здѣсь вкратцѣ на интересный очеркъ растительности Амурской области, составленный на основаніи всѣхъ имѣющихся источниковъ Грумъ-Гржимайло (16), а также на статью Коржинскаго (27) «Амурская область какъ земледѣльческая колонія». Въ послѣдней статьѣ, имѣющей экономическое значеніе, находятся, однако, цѣнныя ботанико-географическія данныя и наблюденія, произведенныя авторомъ во время его путешествія по Амуру.

Кое-какія данныя о растительности Якутской области (о сѣверной лѣсной границѣ и о древесныхъ породахъ) находятся въ описаніи путешествія по востоку Сибири Майделя (45).

Но въ особенности интересны для крайняго востока Сибири и для прилегающей, весьма близкой къ сѣверо-восточной Сибири по характеру своей растительности сѣверо-восточной Америки, именно Аляски, двѣ статьи Курца (36, 37). Въ первой статьѣ дается описаніе характера растительности Чукотскаго полуострова, причемъ Курцъ различаетъ слѣдующіе типы растительности: растительность морского побережья *(Elymus mollis)*, растительность приморской низины (луга, сырыя песчаныя мѣста, пресноводную растительность), моховую тундру, формацію клумбъ *(Sedum Rhodiola, Empetrum nigrum)*, формацію каменистыхъ мѣстъ и скалъ *(Dryas octopetala, Cassiope tetragona)* и каменистую тундру.

Во второй статьѣ болѣе подробно и обстоятельно охарактеризована Аляска, именно юго-восточная часть ея, въ области Хилката. Вначалѣ приводится краткій физико-географическій очеркъ страны. Температура воздуха здѣсь довольно умѣренная, въ особенности характерны теплыя зимы: температура года 6,3° Ц., весны 5,1° лѣта 12,6° осени 7,2° и зимы—0,4°. Влажность и количество выпадающихъ осадковъ огромны; въ особенности много зимнихъ осадковъ; въ годъ выпадаетъ 2050 mm. и 200 дней въ году съ осадками. Вслѣдствіе этого весна поздняя и верхняя граница лѣса понижена. Далѣе слѣдуетъ описаніе характера растительности: авторъ различаетъ 4 зоны: зона долины 30—40 m., зона хвойныхъ 40—50 m. *(Picea sitchensis и Tsuga Mertensiana)*, зона кустарниковъ 800—1000 m. *(Alnaster Alnobetula, Tsuga Pattoniana, Abi-s subalpina)*, зона тундры. Въ первой зонѣ авторъ различаетъ слѣ-

Digitized by Google

нія, попадающіяся еще только въ тундрѣ: *Spiraea pectinata*, *Parnassia fimbriata*, *Artemisia norwegica*, *Empetrum nigrum*, *Hierochloa alpina*, *Poa arctica* var. *elongata*), формація окраинъ ледниковъ и моренъ. По ту сторону перевала, въ бассейнѣ рѣки Юконъ, граница лѣса выше; *Tsuga* исчезаетъ, *Picea Sitchensis* замѣнена *Picea alba*; *Abies subalpina* и *Pinus contorta* дѣлаются чаще. Спеціально американскіе виды свойственны лишь первымъ двумъ зонамъ. Тундра слагается главнымъ образомъ изъ видовъ арктическихъ, большею частью циркумполярныхъ.

§ 14. Восточная Азія. Заканчивая разборъ работъ, касающихся растительности Сибири, мнѣ остается сказать еще объ описаніи растительности Сахалина, составленной Красновымъ (30). Но такъ какъ это описаніе растительности Сахалина представляетъ лишь часть статьи автора о растительности вообще востока Азіи, въ которой Красновъ проводитъ общую мысль, весьма интересную для ботанической географіи, то нельзя обойти молчаніемъ и первыхъ двухъ главъ статьи, а именно о растительности Явы и Японіи. Вотъ почему я считаю нужнымъ реферировать здѣсь всю статью Краснова цѣликомъ.

Въ то время какъ растительность бо́льшей части Европы и Сѣверной Америки,—говоритъ Красновъ,—во время ледниковой эпохи была болѣе или менѣе уничтожена, и современная сравнительно бѣдная флора этихъ странъ можетъ быть разсматриваема какъ продуктъ разселенія по вновь освободившейся территоріи жалкихъ остатковъ флоры ледниковаго періода, въ то время какъ растительность Средней Азіи со временъ третичной эпохи подвергалась вліянію прогрессивно возрастающей сухости климата, флора востока Азіи со временъ той же третичной эпохи не измѣнялась или почти не измѣнялась и представляетъ до сихъ поръ живой остатокъ флоры, нѣкогда общей для всей нашей планеты, теперь же сохранившейся на незначительномъ сравнительно протяженіи. Все побережье восточной и юго-восточной Азіи съ сопровождающими его островами весьма однообразно по климатическому своему режиму. Всѣ эти страны отъ крайняго Сѣвера и до крайняго Юга отличаются климатомъ весьма влажнымъ и измѣненія климата съ юга на сѣверъ выражаются главнымъ образомъ условіями температуры, а не влажности; соотвѣтственно съ этимъ мы имѣемъ въ Восточной Азіи самые постепенные и незамѣтные переходы отъ растительности тропической, сохранившей почти всѣ характерныя черты флоры третичной, къ растительно-

Digitized by Google

сти умѣреннаго пояса Европы и, наконецъ, къ растительности полярной.

Вслѣдствіе всего этого вся совокупность флоры восточно-азіатскаго побережья должна представлять намъ одну грандіозную картину эволюціи субтропической третичной флоры въ современную флору умѣреннаго и холоднаго поясовъ.

Съ этой-то точки зрѣнія и приступилъ къ изученію растительности Явы, Японіи и Сахалина Красновъ. Въ первой половинѣ статьи разбирается растительность острова Явы, на которомъ Красновъ, слѣдуя дѣленію Junghuhn'a, различаетъ четыре пояса.

Жаркій поясъ—область господствующей культуры риса, представляетъ въ настоящее время мало интереса, такъ какъ дѣвственные дремучіе лѣса этого пояса почти всѣ истреблены. Кромѣ того поясъ этотъ имѣетъ сравнительно съ слѣдующимъ поясомъ болѣе бѣдную растительность, въ особенности древесную, и здѣсь флорѣ приходится приспособляться къ менѣе благопріятнымъ условіямъ существованія, а именно частью къ недостатку влаги; въ этомъ поясѣ замѣтно преобладаніе смоковницъ и *Caesalpineae*.

Самой интересной, разнообразной и богатой флорой отличается вторая зона, зона древовидныхъ папоротниковъ; здѣсь, на высотѣ 2000′—4500′ концентрируется, повидимому, все богатство и разнообразіе тропической флоры; здѣсь встрѣчается большинство характернѣйшихъ представителей нижней зоны вмѣстѣ съ громаднымъ разнообразіемъ формъ, исключительно этому поясу свойственныхъ; отсюда кверху и книзу флора бѣднѣетъ. Особенно характеренъ для описываемой зоны тропическій лѣсъ, отличающійся поразительнымъ разнообразіемъ и богатствомъ формъ, присутствіемъ ліановъ и эпифитовъ, изобиліемъ въ систематическомъ отношеніи родовъ и семействъ, но съ цвѣтами большею частью низко организованными и большею частью мелкими и неяркими.

Тропическіе лѣса второго пояса довольно постепенно переходятъ въ лѣса умѣреннаго пояса,—лѣса дубовъ, лавровыхъ и подокарпусовъ. Въ этихъ лѣсахъ нѣтъ такого разнообразія формъ, какъ ниже, ліаны и эпифиты исчезаютъ, но ихъ мѣсто засту-

Digitized by Google

зона яванскихъ вулкановъ. Эта зона отличается, какъ и всѣ остальныя, весьма равномѣрной температурой въ теченіе круглаго года, но въ отличіе отъ остальныхъ зонъ—температурой весьма низкой. Средняя годовая температура на высотѣ 7500′—10.000′ равна 4°—6° R. Таковой она остается круглый годъ, но разница между температурой дня и ночи въ зависимости отъ силы инсоляціи бываетъ иногда весьма значительна. Ночью нерѣдко температура падаетъ до 0°, но морозныхъ дней тутъ не бываетъ даже на вершинахъ и температура почвы остается всегда выше 0°.

Соотвѣтственно этимъ климатическимъ условіямъ и флора альпійскихъ высотъ острова Явы, составленная изъ растеній, довольствующихся весьма небольшимъ количествомъ тепла (микротермовъ или олиготермовъ по терминологіи Декандоля), однако, никогда не знаетъ зимы и потому можетъ быть названа ахимонической. Такимъ образомъ растенія яванскихъ вершинъ суть олиготермы ахимоники и этому двойственному характеру ихъ соотвѣтствуетъ и обликъ, и систематическій составъ флоры яванскихъ вершинъ. Черная зелень дубовыхъ лѣсовъ 3-го пояса постепенно перерождается въ альпійскихъ высотахъ въ черную зелень кустарниковъ; что касается систематическаго состава альпійскихъ высотъ Явы, то тутъ мы встрѣчаемъ обѣдненную флору ниже лежащихъ лѣсовъ съ прибавкою нѣкоторыхъ, повидимому, только этимъ вершинамъ свойственныхъ формъ. При этомъ, однако, флора альпійскихъ яванскихъ высотъ оказывается весьма близкой къ нашей сѣверной флорѣ: здѣсь преобладаютъ семейства и роды сѣверные, а не тропическіе. Семейства и роды эти встрѣчаются и ниже, но тамъ они теряются въ массѣ другихъ элементовъ, здѣсь же выступаютъ на первый планъ.

Флора Японіи, именно южной ея части, по мнѣнію Краснова ближе всего по характеру и составу своему стоитъ къ тропической флорѣ, и именно наиболѣе приближается къ 3-му поясу яванскихъ высотъ, характеризуемому дубами, лавровыми и подокарповыми; только послѣднія въ Японіи замѣняются цѣлымъ рядомъ другихъ хвойныхъ породъ. Эта вѣчно зеленая ахимоническая флора юга Японіи, составляющая такимъ образомъ непосредственное продолженіе тропической природы юго-востока Азіи, по мѣрѣ движенія на сѣверъ или вверхъ по горамъ, вмѣстѣ съ понижающейся температурою постепенно также вырождается, какъ вырождается она на Явѣ при переходѣ изъ 3-го пояса (плюсконосныхъ) въ 4-й поясъ альпійской растительности яванскихъ высотъ.

Digitized by Google

Но климатъ Японіи отличается отъ климата Явы еще тѣмъ, что здѣсь мѣстами наблюдаются, хотя бы и въ слабой степени, явленія зимы, явленія пріостановки вегетаціи, вслѣдствіе зимняго холода. Вотъ во всѣхъ такихъ мѣстностяхъ въ Японіи господствуетъ другой элементъ растительности, элементъ евхимоническій (т. е. приспособившійся къ перенесенію легкихъ зимъ). Эта евхимоническая древесная растительность (съ опадающей листвою) тоже связана съ тропической растительностью безконечными переходами, а мѣсто наиболѣе интенсивнаго развитія ея на земномъ шарѣ находится въ Японіи и Китаѣ.

Весьма характерною чертою растительности Японіи является развитіе роскошныхъ травяныхъ луговъ, такъ называемая «hara». Эти травяные луга, отмирающіе на зиму, вездѣ замѣняютъ въ Японіи лѣса, гдѣ почва недостаточно дренирована.

Растительность Сахалина представляетъ дальнѣйшую стадію развитія того же явленія, какое мы наблюдаемъ на Явѣ при постепенномъ переходѣ изъ нижнихъ горизонтовъ горъ въ высшія и въ Японіи при движеніи съ юга на сѣверъ. Растительность Сахалина связана непосредственно съ японской растительностью. Въ защищенныхъ долинахъ мы встрѣчаемъ еще вырождающихся представителей, какъ ахимоническаго, такъ и евхимоническаго типа; но большею частью растительность Сахалина представляетъ уже типъ, приспособившійся къ перенесенію суровыхъ зимъ, хотя и этотъ типъ генетически связанъ съ растительностью тропиковъ. Изъ элементовъ тропической природы путемъ подбора и параллельно съ нимъ идущаго видоизмѣненія, вырожденія формъ подъ вліяніемъ постепеннаго охлажденія, выработалась растительность Сахалина, состоящая изъ тайги, образованной елью и пихтой, елани или широколиственныхъ лѣсовъ, лиственичнаго лѣса, зарослей кедроваго сланика и тундры. Своеобразныя климатическія условія Сахалина—его влажность и низкая температура—способствуютъ естественному вымиранію здѣсь лиственнаго лѣса и обращенію его, подъ вліяніемъ заболачиванія, въ тундру; тундра Сахалина есть до нѣкоторой степени аналогъ японской «hara».

§ 15. Средняя и Центральная Азія. Заканчивая обзоръ работъ за 1894 годъ, мнѣ остается вкратцѣ указать еще на двѣ работы—Баталина(9) и Винклера(12), въ которыхъ описывается много новыхъ видовъ, собранныхъ въ Средней, Центральной и Восточной Азіи Пржевальскимъ, Роборовскимъ, Дютрейль-де-Ре-

Digitized by Google

номъ, Комаровымъ, Потанинымъ и Генри (A. Henry); въ числѣ этихъ новостей находится и одинъ новый родъ.

Lepidolopha C. Winkl. Сем. *Compositae.* Зеравшанъ (Комаровъ).

Списокъ статей и работъ по фито-географіи Россіи за 1894 годъ.

1. Аггеенко, В. Флора Крыма. Т. II. Вып. I. (Труды Спб. Общ. Ест. Томъ XXIV. Отд. Ботаники. 1894).

2. Акинфіевъ, И. Обзоръ древесной растительности Екатеринославской губ. IV. (Оттиски изъ Екатер. Губ. Вѣд. 1894).

3. Акинфіевъ, И. Сѣверный Кавказъ. 1. Ботаническое изслѣдованіе Ставропольской губ. 1889 г. — 2. Верховье Калауса и Ставропольское поднятіе. (Зап. Кавк. Отд. И. Русск. Геогр. Общ. XVI. 1894).

4. Акинфіевъ, И. Поѣздка въ Осетію на Ардонѣ и въ Сванетію. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. Общ. XVI. 1894).

5. Акинфіевъ, И. Флора центральнаго Кавказа. Часть 1. (Труды Общ. Исп. природы при Харьк. Унив. Т. XXVII. 1894).

6. Альбовъ, Н. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Западномъ Закавказьѣ въ 1893 г. (Наблюденія надъ флорою известняковъ). (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. Общ. XVI. 1894).

7. Alboff, N. Nouvelles contributions á la Flore de la Transcaucasie. (Bull. d. l'herbier Boissier. II. 1894, pp. 114—118, 247—258, 448—455, 639—641).

8. Базилевичъ. Разведеніе лѣсовъ въ степяхъ. (Журн. Полт. Сельск. Хоз. Общ. 1890. Вып. 6-й, 1891).

9. Batalin, A. Notae de plantis asiaticis. XLIX—LXXI. (Acta Horti Petrop. XIII, вып. 2, 1894).

10. Булатовичъ, В. Лжеакація и дубъ въ лѣсоводственной практикѣ степныхъ лѣсничествъ. (Лѣсной Журн. 5, 1892).

11. Бушъ, Н. Матеріалъ къ флорѣ Вятской губ. Вып. II. Флора уѣздовъ: Уржумскаго и Малмыжскаго. (Труды Общ. Ест. при Имп. Казанск. Унив. XXVIII, вып. 1, 1894).

12. Winkler, C. Diagnoses compositarum novarum asiaticarum. Decas II. (Acta Hort. Petrop. XIII, № 18, 1894).

13. Воейковъ, А. Колебаніе и измѣненіе климатовъ. (Изв. И. Р. Г. Общ. 1894).

14. Воейковъ, А. Воздѣйствіе человѣка на природу. (Землевѣдѣніе, II и IV. 1894).

15. Высоцкій, И. Геологическія изслѣдованія въ черноземной полосѣ Зап. Сибири. (Горный Журн. Апрѣль—Май, 1894).

16. Грумъ-Гржимайло, Г. Растительный покровъ Амурской области. (Описаніе Амурской области. 1894).

17. Dieck. Ein dendrologischer Spaziergang nach dem Kaukasus und Pontus. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. Общ. XVI. 1894).

Digitized by Google

18. Зассъ, А. Списокъ растеній, собранныхъ въ Алтайскомъ округѣ съ 1875 по 1893 годъ. (Алтайскій Сборникъ. Вып. I. 1894).

19. Измаильскій, А. Изслѣдованія по вопросу можно ли культурными мѣрами увеличить влажность нашихъ полей? (Журн. Полт. С. Хоз. Общ., вып. I, 1894).

20. Измаильскій, А. Влажность почвы и грунтовая вода въ связи съ рельефомъ мѣстности и культурнымъ состояніемъ поверхности почвы. (Результаты изслѣдованій влажности почвы въ Полтавскомъ уѣздѣ съ 1886 по 1893 годъ. Полтава. 1894).

21. Квитка, Д. Примѣчаніе къ докладу И. А. Базилевича. (Журн. Полт. Сельск. Хоз. Общ. 1890. Вып. 6-й. 1891).

22. Korshinsky, S. Untersuchungen über die Russischen *Adenophora*-Arten. (Mem. d. l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg. VII. Série. Tome XLII, № 2, 1894).

23. Korshinsky, S. Note sur quelques espéces des *Jurinea*. (Bull. de l'Acad. Imp. d. Scienc. de St.-Pétersb. № 2, 1894).

24. Коржинскій, С. Замѣтки о нѣкоторыхъ растеніяхъ Европейской Россіи. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, № 1, 1894).

25. Коржинскій, С. Слѣды древней растительности на Уралѣ. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1894, № 1).

26. Korshinsky, S. Note sur la *Calystegia dahurica* Choisy. (Mél. Biol. T. XIII, livr. 3, 1894).

27. Коржинскій, С. Амурская область, какъ земледѣльческая колонія. (Тр. Имп. Вольно-Эконом. Общ. № 2, 1894).

28. Красновъ, А. Травяныя степи сѣвернаго полушарія. (Труды Географ. Отд. Имп. Общ. Люб. Ест., Антроп. и Геогр. Вып. I. 1894).

29. Красновъ, А. Ботанико-географическій очеркъ Полтавской губ. (Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. XVI. 1894).

30. Красновъ, А. Изъ поѣздки на дальній востокъ Азіи. Замѣтки о растительности Явы, Японіи и Сахалина. (Землевѣдѣніе, II и III. 1894).

31. Краснопольскій, А. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ Зап. Сибирской горной партіи въ 1893 году. (Горный Журн. Апрѣль—Май, 1894).

32. Krause. Die Steppenfrage. (Globus, Januar. № 1, 1894).

33. Кудашевъ, князь, В. О принципѣ сбереженія почвенной влаги при обработкѣ озимаго поля. (Труды Имп. Вольно-Эконом. Общ. № 4, 1894).

34. Кузнецовъ, Н. Подродъ *Eugentiana* Kusnez. рода *Gentiana* Tournef. Систематическая, морфологическая и географическая обработка. (Съ табл. рисунковъ и 4 картограммами). (Труды Спб. Общ. Ест. XXIV. 1894. Отд. Бот.).

35. Кузнецовъ, Н. Предварительный отчетъ рекогносцировочной экспедиціи 1894 г. по изученію растительнаго покрова. (Экспед. по изслѣд. источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи. 1894).

36. Kurtz, D-r. F. Die Flora der Tschuktschenhalbinsel nach den Sammlungen der Gebrüder Krause. (Engler's Bot. Jahrb. für Systematik, Pflanzengeschi-

Digitized by Google

го округа, Енисейской губ. (Труды Общ. Ест. и Врач. Томск. Унив. Томск. 1893). 1894.

39. Linden. John. Beiträge zur Kenntniss des westlichen Theiles des russschen Lapplands. (Fennia, 9, 1894).

40. Липскій, В. Новыя данныя для флоры Бессарабіи. (Зап. Киев. Общ. Ест. Томъ XIII, стр. 428—444).

41. Липскій, В. Замѣтки о флорѣ Крыма. (Зап. Киевск. Общ. Ест. Т. XIII. стр. 407—421).

42. Lipsky, W. Novitates florae Caucasi. (Acta Hort. Petrop. XIII. Вып. 2 1894).

43. Lipsky, W. Plantae Ghilanenses in itinere per Persiam borealem anno 1893 lectae. (Acta Hort. Petrop. XIII, № 12, 1894).

44. Lipsky, W. De generibus novis *Beketowia* Krasn., *Orthorrhiza* Stapf et *Schumannia* O. Ktze. (Acta Hort. Petrop. XIII, вып. 2, 1894).

45. Maydell. Baron. G. Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet Ostsibiriens. I. Theil. (Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches. IV. Folge. Bd. I. 1893).

46. Мельгуновъ, П. Флора Задонскаго у. Воронежской губ. (съ картой). (Мат. къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. Ботанич. Вып. II, 1894).

47. Ney, C. Der Wald und die Quellen (Sonderabdruck aus dem Wochenblatt für Forstwirtschaft «Aus dem Walde». Tübingen 1894. Verlag von Franz Pietzcker. pp. 102).

48. Oppel, A. Russlands Wald. (Deutsch. Geogr. Blätt. Hft. z. Bd. XVII. 1894).

49. Патцигъ, О. Отзывъ лѣсничаго на докладъ И. А. Базилевича «Разведеніе лѣсовъ въ степяхъ». (Журн. Полт. Сел.-Хоз. Общ. 1891 г. Вып. 4—5. Полтава, 1892 г.).

50. Полторацкій, Ф. Къ вопросу объ изученіи растительности Кубанской области и замѣтки о собираніи и сохраненіи растеній. (Куб. Сборн., Труды Куб. Обл. Стат. Комит. Томъ III, 1894).

51. Прейнъ, Я. Списокъ растеній, найденныхъ въ окрестностяхъ с. Мальтинскаго, Иркутскаго округа на р. Бѣлой. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. XXV. №№ 2—3).

52. Регель, Р. Литература по ботаникѣ по всему Невскому бассейну, съ краткими характеристиками ея. (Труды комиссіи по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей. Часть I. Изд. VIII Съѣзда русскихъ естествоисп. и врачей. 1894).

53. Сіязовъ, М. На краю Урмана (недѣля ботаническихъ экскурсій въ окрестностяхъ б. Екатерининскаго завода). (Зап. Зап.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. Кн. XVII. вып. III. 1894).

54. Sommier, S. et Levier, E. Plantarum Caucasi novarum manipulus tertius. (Acta Horti Petropolitani. XIII, № 10, 1894).

55. Sommier, S. Resultati botanici di un viaggi all'Ob infer. III. (Nuovo Giornale botanica italiano. Vol. XXVI. 1894).

56. Сурожъ, I. О лѣсахъ Финляндіи. (Лѣсн. Журн. 2—3, 1892).

57. Таліевъ, В. Растительность окрестностей гор. Сергача, Нижегородской губ. (Труды Общ. Ест. при И. Казан. Унив. Томъ XXVII, вып. 6, 1894).

58. Танфильевъ, Г. По тундрамъ Тиманскихъ самоѣдовъ. (Изв. И. Р. Г. Общ. XXX).

59. Танфильевъ. Г. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи (съ картою лѣсовъ). От-

Digitized by Google

тискъ изъ Трудовъ экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ, подъ руководствомъ проф. Докучаева. С.-Петербургъ, IV+174 стр., 1894.

60. Траншель, В. Флора Падовъ, имѣнія В. Л. Нарышкина, Балашовскаго у. Саратовской губ. (Оттискъ изъ Естественно-историческаго очерка имѣнія «Пады», составленнаго П. А. Земятченскимъ, А. А. Силантьевымъ, и В. А. Траншелемъ, подъ общею редакціею проф. В. В. Докучаева. Стр. 169—224. 1894).

61. Федченко, О. и Федченко, Б. Матеріалы для флоры Уфимской губ. (Мат. къ позн. фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. Ботанич. Вып. II. 1894)

62. Florschütz, D-r. Der Löss. (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. 47. Jahrg. 1894).

63. Чебышевъ, В. Сохраненіе лѣсовъ и дробленіе селеній, какъ средства къ улучшенію земледѣлія. (Труды Имп. Вольно-Эконом. Общ. № 4, 1894).

64. Шестериковъ, П. Матеріалы для флоры юго-западной части Одесскаго у. Херсонской губ. (Зап. Новорос. Общ. Ест. XIX, вып. I, 1894).

65. Ekstam, Otto. Bidrag till kännedomen om Novaja Semljas fanerogamvegetation. (Öfversigt af Kongl. Svenska Vetenkaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm. Arg. LI. № 4. 1894).

Digitized by Google

ОБЗОРЪ РАБОТЪ ПО ЗООГЕОГРАФІИ РОССІИ

за 1894—1895 гг.

А. Бируля.

Послѣднее десятилѣтіе въ зоогеографіи можно назвать вообще періодомъ попытокъ раздвинуть тѣ тѣсныя и въ значительной степени произвольныя рамки, въ которыя заключилъ ее Wallace (1876 г.). За это время опубликовано было немало частныхъ изслѣдованій, которыя все болѣе и болѣе выдвигали тотъ принципъ, что для всѣхъ типовъ и классовъ царства животныхъ нельзя построить одной общей схемы географическаго распредѣленія. И въ этомъ, мнѣ кажется, есть основаніе видѣть зарожденіе сравнительной зоогеографіи.

Въ первую очередь ближайшимъ результатомъ указаннаго движенія было обособленіе или, вѣрнѣе сказать, созданіе зоогеографіи моря, какъ болѣе самостоятельнаго отдѣла сравнительной зоогеографіи, такъ какъ едва-ли можно считать за таковую неувѣренныя попытки раздѣленія моря, сдѣланныя въ свое время Dana, Woodvard'омъ, Fischer'омъ и нѣкоторыми другими. О первыхъ попыткахъ подвести итогъ современнымъ нашимъ свѣдѣніямъ о морѣ я говорилъ въ прошломъ Обзорѣ, реферируя труды Walther'a и Haeckel'я, теперь же мнѣ придется посвятить нѣсколько строкъ недавно опубликованной книгѣ А. Ортъ-

Digitized by Google

стоящую же минуту онъ представляетъ для насъ интересъ своимъ изведеніемъ, гдѣ авторъ дѣлаетъ сжатый очеркъ историческаго развитія зоогеографіи, какъ науки.

Авторъ отмѣчаетъ въ исторіи зоогеографіи три періода, характеризующіеся тѣмъ, что начало каждаго изъ нихъ совпадаетъ съ появленіемъ въ нашей наукѣ новыхъ идей, расширявшихъ область зоогеографіи и дававшихъ ей болѣе прочныя научныя основы.

Начало перваго періода есть вмѣстѣ съ тѣмъ начало господства въ зоогеографіи, которую только съ этого момента и можно назвать наукой, климатическаго принципа: A. Wagner (1844) первый пытается разграничить зоогеографическія области, кладя въ основаніе широтное измѣненіе климата (циркумполярныя зоны); Dana примѣняетъ этотъ принципъ къ морю. Schmarda (1853) заканчиваетъ этотъ періодъ, общую оцѣнку котораго авторъ дѣлаетъ, говоря, что онъ замѣчателенъ полнымъ отсутствіемъ эволюціонныхъ идей, попытокъ объяснить, какъ создалось современное распространеніе животныхъ. Между прочимъ, уже Schmarda указываетъ, что не всѣ животныя подчинены однимъ и тѣмъ же законамъ распространенія и выдѣляетъ паразитовъ въ этомъ отношеніи въ особую группу; впрочемъ, мысль эта въ дальнѣйшемъ развитіи зоогеографіи совершенно затеривается и послѣдующіе зоогеографы такія неудобныя группы просто игнорируютъ, какъ бы не считая ихъ достойными вниманія зоогеографіи.

Начало второго періода отмѣчается появленіемъ трудовъ, въ которыхъ распространеніе отдѣльныхъ небольшихъ группъ изучено не только методомъ статистическимъ, сопоставленіемъ числа видовъ, родовъ и семействъ, но приняты въ разсчетъ также филогенетическія отношенія между этими послѣдними, а также геологическія данныя; съ этихъ точекъ зрѣнія, напримѣръ, Huxley изслѣдовалъ распространеніе небольшой группы птицъ, Jäger и Bässels—распространеніе оленей. Въ теченіе этого періода господствуетъ почти какъ аксіома положеніе, что для всѣхъ животныхъ (по крайней мѣрѣ наземныхъ) должна существовать одна общая схема зоогеографическаго раздѣленія земной поверхности, поэтому-то мы и встрѣчаемся въ это время съ рядомъ попытокъ (Sclater, Günther, Blyth, Allen, Murray) найти такую схему, а вмѣстѣ съ тѣмъ найти и типическую въ этомъ отношеніи группу животныхъ. Въ основаніе всѣхъ предлагавшихся дѣленій клался въ добавленіе къ климатическому почти исключительно «геогра-

Digitized by Google

фическо-топографическій» принципъ. Ortmann называетъ это время въ исторіи зоогеографіи «періодомъ спора о числѣ зоогеографическихъ областей и попытокъ научнаго обоснованія зоогеографіи». Кульминаціонной точкой этого періода является извѣстный трудъ Wallace'a, (The geographical distribution of animals. London. 1876), какъ по строгому проведенію вышеуказанныхъ принциповъ, такъ и по безапелляціонному рѣшенію, что высшія позвоночныя представляютъ наибольшую важность для разграниченія зоогеографическихъ областей. Однако этотъ трудъ по точности и фактической полнотѣ изложенія, также по богатству новыхъ идей, изъ которыхъ особенно слѣдуетъ отмѣтить ученіе о преградахъ (limits of renge) и о способахъ распространенія (means of dispersal), съ наибольшею полнотой и строго научно впервые развитое здѣсь, былъ значительнымъ шагомъ впередъ. Авторъ реферируемаго очерка указываетъ еще на одну заслугу этого труда, именно въ немъ разъяснена важность для зоогеографіи систематики, какъ отрасли науки, задачей которой служитъ выясненіе на основаніи морфологіи, филогенетическихъ отношеній между видами и другими таксономическими группами животныхъ. Вышеуказанныя достоинства труда Wallace'a обезпечили за нимъ продолжительное вліяніе на всю зоогеографію и вообще на всѣ фаунистическія изслѣдованія.

Третій періодъ, по мнѣнію Ortmann'a, наиболѣе яркое выраженіе получилъ въ трудѣ Heilprin'a (The geographical and geological distribution of animals. New-Iork. 1887), въ которомъ выставленъ тотъ руководящій принципъ, что каждая группа животнаго царства должна быть въ зоогеографическомъ отношеніи обработана самостоятельно.

I. Литература о наземной и прѣсноводной фаунахъ.

Сочиненія общаго значенія, а также касающіяся фауны всей Россіи. Подобно прошлому Обзору, настоящую главу я начну указаніемъ на два изданія, дающія возможность оріентироваться въ нѣкоторыхъ частяхъ нашей естественно-исторической литературы.

Digitized by Google

Дѣятельность Общества въ области зоогеографіи была направлена преимущественно къ изслѣдованію восточныхъ частей Европейской Россіи, поэтому мы въ трудахъ его находимъ существенную часть литературы о фаунѣ нижней части бассейна Волги и сѣверныхъ частей Каспійскаго моря, особенно же много статей по ихтіологіи; въ послѣднее время Общество предприняло систематическое естественно-историческое изслѣдованіе Казанской губерніи (см. Обз. 1891—93 гг. стр. 77—79), но въ опубликованныхъ уже работахъ этого цикла захватываются и сосѣднія области. Другое изданіе—«Библіографическій Указатель» къ Извѣстіямъ Московскаго Общества Любителей Естествознанія, Антроп. и Этногр. (63), составленный Ивановскимъ.

Изъ сочиненій общаго характера по **млекопитающимъ** прежде всего слѣдуетъ указать на вышедшіе въ 1894—95 году томики англійскаго изданія, носящаго общее названіе: «Allens Naturalists Librery», и издаваемаго подъ общимъ руководствомъ извѣстнаго орнитолога B. Sharpe'a. До сихъ поръ опубликованы слѣдующіе томики [1]):

Forbes, H. O. A handbook to the Primates. 2 vol., 420 pg., with 29 col. pls and 8 mps.

Lydekker, R. A handbook to the Marsupialia and Monotremata. 1 vol., 318 pg., with 38 col. pls.

Lydekker, R. A handbook to the Carnivora. Vol. I, 320 pg., with 32 col. pls. (Cats, Cinets and Mungooses).

Имена составителей ручаются за то, что это полупопулярное изданіе стоитъ на высотѣ современныхъ требованій науки. Другое англійское изданіе, поражающее роскошью и художественностью исполненія рисунковъ—это: Sclater, Ph. L. and O. Thomas, O. F. The book of Antilops (London, 1894—95), трудъ, посвященный систематическому обзору всѣхъ по сіе время извѣстныхъ антилопъ; пока вышло четыре тетради (4-to), заключающія описанія и иллюминованныя изображенія видовъ пяти преимущественно африканскихъ родовъ: *Bubalus*, *Damalscus*, *Connochaetes*, *Cephalophus* и *Tetraceros*.

Зоогеографіи Mammalia посвящены труды:

Sclater, W. Z. The geography of Mammals. Geograph. Journal, 1894, III, pp. 95—105, IV, pp. 35—52, mps.

---

[1]) Въ списокъ я не помѣщаю томиковъ этого изданія, посвященныхъ исключительно британской фаунѣ.

Digitized by Google

Wallace, A. R. The Palaearctic and Nearctic regions compared as regards the families and genera of their Mammalia and Birds. Natural Science, 1894, IV, pp. 433—445.

Scharff, R. F. Etude sur les Mammifires de la règion holarctique et leurs relations avec aux de régions voisines. Mem. Soc. Zool. France, 1895, VIII, pp. 436—474.

Въ настоящемъ обзорѣ я не стану останавливаться на этихъ, большею частью журнальнаго типа, короткихъ статьяхъ, не смотря на весь интересъ, представляемый затронутыми въ нихъ темами, такъ какъ надѣюсь коснуться ихъ въ слѣдующемъ обзорѣ въ болѣе цѣльномъ изложеніи. Теперь же перейду къ работамъ спеціальнаго характера, относящимся непосредственно къ русской зоогеографической литературѣ.

Въ небольшой замѣткѣ (92), помѣщенной въ «Zool. Garten», Mangold затронулъ вопросъ о современномъ распространеніи лося, утверждая, что эта «altgermanische Wild» быстро идетъ по пути къ полному вымиранію. По его указанію, въ предѣлахъ Германіи сохранилось еще около 90—100 штукъ, въ Россіи тоже онъ—рѣдкость и только Сибирь является сплошною областью его распространенія. Впрочемъ, эти неточныя данныя вызвали поправки, согласно которымъ въ Германіи (Р. Н.) лось еще водится въ 9-ти лѣсничествахъ (всего около 272 штукъ), въ Скандинавіи (Hennicke) онъ тоже нерѣдокъ; существенную поправку дѣлаетъ для Россіи Grevè (77), заявляя, что здѣсь лось не только не рѣдкость, но довольно равномѣрно распространенъ по всей средней и сѣверной Россіи отъ границъ Польши, и даже, повидимому, расширяетъ предѣлы своего распространенія.

Въ прежнихъ Обзорахъ были частью прореферированы работы C. Grevè по географическому распространенію нѣкоторыхъ отрядовъ млекопитающихъ, въ прошломъ же году имъ была опубликована работа, посвященная распространенію всѣхъ Carnivora, въ которой новость представляютъ главы о распространеніи сем. *Mustelidae* и сем. *Viverridae*; изъ перваго семейства авторъ указываетъ для Россіи около 18 видовъ, изъ которыхъ только два *Ictonyx zorilla* и *Mellivora indica* (см. Обз. 1891—93 г., стр. 100 [52]), являются болѣе или мѣнѣе случайными гостями въ предѣлахъ Россіи, первый по закавказской, а второй по закаспійской границѣ, изъ остальныхъ же нѣкоторые суть по преимуществу обитатели Россіи, какъ напр. соболь и колонокъ. Относительное богатство Россіи представителями этого семейства объ-

Digitized by Google

ясняется тѣмъ, что она лежитъ главнымъ образомъ въ палеарктической области, занимая большую часть европейско-сибирской подъобласти и захвативъ кромѣ того часть манчжурской подъобласти, а эти районы (или, по классификаціи Möbius'a, которой придерживается авторъ, европейско-сибирская и китайская области) именно и характеризуются обиліемъ видовъ (но не родовъ) Mustelidae, которыхъ авторъ насчитываетъ въ европейско-сибирской подъобласти 16, а въ манчжурской 21 видъ. Сем. *Viverridae* не имѣетъ представителей въ фаунѣ Россіи. Главы о распространеніи сем. *Felidae*, *Ursidae* и *Canidae* сравнительно съ прежними статьями того же автора ничего новаго не даютъ, поэтому я и не буду на нихъ останавливаться. Сем. *Canidae* посвящена также статья Noack'a (98), цѣль которой по преимуществу рѣшеніе нѣкоторыхъ синонимическихъ задачъ (критика извѣстнаго труда G. Mivart'a «A Monograph of the Canidae». London, 1890), но въ ней имѣется также не мало и зоогеографическихъ данныхъ (*Canis procyonoides*, *Cyon alpinus*). Русская литература объ этомъ семействѣ за обозрѣваемый періодъ также обогатилась трудомъ, заслуживающимъ особеннаго вниманія: въ прошломъ обзорѣ я прореферировалъ статью Кулагина (см. стр. 8—9 Обз. 1891—93 гг.) о нашей сѣверной породѣ собакъ, лайкѣ, сохранившей, по мнѣнію этого автора, еще много чертъ своихъ дикихъ предковъ, кн. Ширинскимъ-Шихматовымъ же изданъ альбомъ художественно исполненныхъ фототипій, изображающихъ эту породу собакъ, въ предѣлахъ Европейской и Азіатской Россіи образовавшую нѣсколько мѣстныхъ, хорошо характеризующихся расъ. Въ предисловіи, составленномъ извѣстнымъ знатокомъ породъ собакъ А. Сабанѣевымъ (см. его статьи 110, 111, 112), въ слѣдующихъ словахъ дается понятіе объ этой породѣ: «значительная часть сѣвернаго полушарія характеризуется многочисленными разновидностями собакъ, имѣющими много общаго между собою и соединяемыми поэтому въ одну группу такъ называемыхъ сѣверныхъ собакъ. Всѣ онѣ отличаются густою, болѣе или менѣе длинною псовиною съ плотнымъ подшерсткомъ, острою мордою, косымъ прорѣзомъ глазъ, торчащими ушами и круто со-

Digitized by Google

въ Южной Европѣ и въ Средней Азіи сѣверная собака уже вытѣснена другими породами и въ настоящее время 60° с. ш. надо считать приблизительной границей сплошного ея распространенія и преобладанія надъ другими расами». Эта собака «вслѣдствіе скрещиванія съ другими прирученными, а также и дикими видами рода Canis» дала въ первоначальномъ типѣ съ теченіемъ времени рядъ измѣненій въ различныя стороны, такъ что образовалось множество разновидностей и значительное число самостоятельныхъ породъ съ рѣзкими и постоянными признаками, имѣвшихъ весьма разнообразное назначеніе въ быту сѣверныхъ народовъ». Въ первомъ выпускѣ названнаго альбома даны изображенія корельскихъ и зырянскихъ лаекъ. Карта, приложенная къ тексту, показываетъ, что 10 принимаемыхъ авторомъ типовъ лаекъ занимаютъ громадное пространство по сѣверу Россіи отъ Финляндіи чрезъ всю Сибирь до Тихаго океана.

Въ Обзорахъ уже не разъ упоминалось имя Nehring'a, глубокаго знатока постпліоценовой и доисторической фауны Европы; такъ въ свое время (см. Обзоръ 1890 г., стр. 247) былъ прореферированъ выдающійся трудъ его «Тундры и степи теперь и прежде», въ которомъ онъ изложилъ свою теорію смѣны климатическихъ типовъ природы, тундры, степи и лѣса, въ предѣлахъ Европы со временъ ледниковаго періода. Здѣсь же я изложу въ кратцѣ небольшую его работу, служащую, такъ сказать, иллюстраціей къ названной теоріи, именно о прежнемъ и современномъ распространеніи въ Западной Европѣ обыкновеннаго хомяка *(Cricetus vulgaris s. frumentarius)*. Въ одной изъ прежнихъ своихъ работъ [2]), авторъ указываетъ, что для разработки вопроса о климатѣ и природѣ доисторическихъ періодовъ грызуны имѣютъ гораздо болѣе значенія, чѣмъ крупные звѣри, такъ какъ эти общественно живущіе мелкіе звѣрки гораздо менѣе зависятъ отъ человѣка, чѣмъ крупные звѣри, служащіе для него объектомъ охоты, а потому по отношенію къ грызунамъ не можетъ быть рѣчи, особенно относительно доисторическихъ временъ, объ истребленіи ихъ въ данной мѣстности человѣкомъ; перемѣны въ ихъ жизни зависятъ отъ болѣе стихійныхъ причинъ. Виды рода

хомяки *(C. melanosterni)* и бѣлогрудые *(C. leucosterni)*, къ первой принадлежатъ два крупныхъ вида, *C. vulgaris L.* и *C. nigricans* Brandt, ко второй — множество мелкихъ хомячковъ, нынѣ распространенныхъ только, начиная съ восточной Россіи на востокъ въ глубь Сибири и Центральной Азіи, тогда какъ изъ двухъ видовъ первой группы, *C. nigricans* живетъ на Балканскомъ полуостровѣ (на Кавказѣ, по мнѣнію Nehring'a, или var. или даже самостоятельный видъ), а *C. vulgaris*, будучи распространенъ по всей южной Россіи до Киргизскихъ степей, вмѣстѣ съ тѣмъ на западъ проникаетъ нынѣ до Рейна. Существенно иное было распространеніе хомяковъ во время плейстоцена, когда не только обыкновенный хомякъ былъ распространенъ гораздо дальше на западъ, но даже одинъ изъ бѣлогрудыхъ хомяковъ, именно *C. phaeus*, жилъ по всей Средней Европѣ до Англіи *(C. songarus* Sanford). Условія нахожденія остатковъ этого хомяка таковы, что съ ясностью указываютъ на постепенную смѣну тундры степью, а затѣмъ лѣсомъ. Въ степномъ, среднемъ, горизонтѣ найдены остатки *C. phaeus* среди остатковъ другихъ обитателей степи, напримѣръ, въ Моравіи *(Antilope saiga, Lagomys pusilla, Cricetus vulgaris, Arvicola gregalis, Spermophilus citillus* и *S. rufescens)*; замѣчательно, что нижніе слои степного горизонта часто содержатъ остатки тундровыхъ обитателей *(Myodes torquatus)*, слѣдовательно отъ тундры, сѣверныхъ степей, какъ ихъ называетъ Nehring, обыкновенно былъ постепенный переходъ въ типичную степь, и нѣкоторое время представители той и другой фауны могли обитать рядомъ; гораздо рѣзче отдѣленъ лѣсной горизонтъ. Въ другой статьѣ (97), посвященной изслѣдованію нынѣшняго распространенія обыкновеннаго хомяка въ Германіи, тотъ же авторъ приходитъ къ слѣдующимъ общимъ заключеніямъ: въ плейстоценовый періодъ обыкновенный хомякъ былъ распространенъ значительно далѣе на западъ (Овернь) и на югъ (Сѣверная Италія), что совпадаетъ съ господствомъ континентальнаго климата и степи въ Западной Европѣ, послѣдующее смягченіе климата вызвало надвиганіе лѣса и отступленіе хомяка вмѣстѣ съ остальными обитателями степи къ востоку. Однако, будучи болѣе выносливымъ и легче приспособляющимся къ новымъ условіямъ обитанія, чѣмъ другіе степняки, напримѣръ *C. phaeus*, обыкновенный хомякъ упорнѣе держался на степныхъ островкахъ, сохранившихся среди лѣса. Человѣкъ со своей культурой, вѣроятно, его и засталъ на такихъ островкахъ въ центральныхъ частяхъ Германіи (напр., на картѣ большой тре-

Digitized by Google

угольникъ: Ганноверъ, Гота, Дрезденъ). Однако культура не только его не искоренила окончательно, но уничтоженіемъ лѣсовъ даже дала ему возможность вновь расширить сократившуюся было площадь своего обитанія; къ такимъ вновь занятымъ хомякомъ мѣстамъ, по мнѣнію автора, несомнѣнно принадлежатъ мѣста, обитаемыя имъ близъ береговъ Балтійскаго моря (Штеттинъ).

О другомъ грызунѣ, почти уничтоженномъ въ Европѣ, бобрѣ (*Castor fiber*) имѣется рядъ небезъинтересныхъ замѣтокъ Чумаченки (143), Риттера (144, 152) и Егоровича (149), въ которыхъ имѣются довольно подробныя данныя о жизни этого звѣрька въ бассейнѣ Днѣпра; о распространеніи бобра въ Европѣ и жизни его въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Германіи сообщаетъ Friedrich H. (325).

По орнитологіи опубликованы слѣдующія изданія:

Catalogue of Birds of the British Museum:

Vol. XXIII (1894, 354 pp.). Sharpe, R. B. Fulicariae (Rallidae and Heliornithidae) and Alectorides (Aramidae, Eurypygidae, Mesitidae, Rhinchetidae, Gruidae, Psophiidae and Otididae).

Vol. XXVII (1895, 636 pp. 19 col. pls.). Salvadori, T. Chenomorphae (Palamedeae, Phoenicopteri, Anseres), Crypturi and Ratitae.

Кромѣ того:

Sharpe, R. B. and Wyatt, C. W. A monograph of the Hirundinidae or family of Swallous. Съ 1885 г. по 1894 г. вышло 2 тома (parts I—XX).

Dresser, H. E. A history of the Birds of Europe, including all the species inhabiting the western Palaearctic Region. Supplement. Parts I—V, 1895. (Все сочиненіе съ 1875 г. по 1882 г., 8 томовъ).

Ogilvie-Grant, W. R. A handbook to the Game Birds. Vol. I. (Sandgrouse, Partridges, Pheasants). 1895, 308 pp. (изъ серіи Allens Naturalists Librery).

Newton, A. A dictionary of Birds (with contributions from R. Lydekker, C. S. Roy, and R. W. Shufeldt). Part III, 1894, pp. 577—832. (Parts I и II съ 1893 г.).

Не останавливаясь на статьяхъ по систематикѣ и распростране-

Digitized by Google

которое во многихъ отношеніяхъ заслуживаетъ вниманія, и прежде всего, какъ первая попытка изложить наиболѣе интересныя стороны біологіи птицъ въ болѣе или менѣе доступной для неспеціалиста, но во всякомъ случаѣ научной, формѣ. Это—трудъ Ch. Dixon'a «The migrations of birds» (London, 1893), который въ 1895 году переведенъ на русскій языкъ пр. Кайгородовымъ подъ заглавіемъ «Перелёты птицъ». Авторъ [3]) задался цѣлью изложить болѣе или менѣе полно фактическую сторону явленія птичьихъ перелётовъ, а также указать смыслъ и причины этого «весьма важнаго и неизбѣжнаго явленія въ исторіи птичьей жизни», которое «во многихъ случаяхъ служитъ указателемъ различныхъ соотношеній и объясненіемъ нѣкоторыхъ кажущихся неправильностей въ географическомъ распредѣленіи птицъ, и несомнѣнно, служитъ доказательствомъ тѣхъ огромныхъ физическихъ перемѣнъ, которыя были главной характерной чертой исторіи нашей планеты въ прошлые вѣка». Послѣднія слова автора относятся къ той теоріи, которая видитъ тѣсную причинную связь между перелётами птицъ и ледниковымъ періодомъ; во II-й главѣ своего труда онъ подробно разсматриваетъ эту связь. Въ остальныхъ главахъ разсмотрѣны: время, пути, процессъ, конечные пункты и различные типы перелётовъ.

G. Hartlaub въ статьѣ, озаглавленной: «Ein Beitrag zur Geschichte der ausgestorbenen Vögel der Neuzeit sowie derjenigen deren Fortbestehen bedroht erscheint» (Abhandl. v. Naturwiss. Ver. Bremen, 1895, XIV, 1, p. 1—43) касается весьма интереснаго и важнаго въ зоогеографіи вопроса о вымираніи видовъ. Я позволю себѣ остановиться на этой статьѣ дольше, такъ какъ въ ней затронуто одно изъ тѣхъ явленій, благодаря которому сравнительно въ короткое время въ значительной степени можетъ измѣниться зоогеографическій обликъ страны. Авторъ насчитываетъ около 35 видовъ птицъ, которые или въ большинствѣ случаевъ совершенно исчезли съ лица земли (19 видовъ), или еще существуютъ въ небольшомъ количествѣ на ограниченномъ пространствѣ, такъ что полное ихъ исчезновеніе—вопросъ близкаго будущаго (16 видовъ).

Digitized by Google

рыхъ нерѣдко ограничено небольшою площадью одного острова. Среди такихъ видовъ замѣчается наибольшій процентъ убыли, такъ, напримѣръ, по даннымъ Gujon'a на островахъ Гваделупы и Мартиникѣ изъ группы мал. Антильскихъ водилось въ недавнія времена 6 видовъ попугаевъ, изъ которыхъ нынѣ не существуетъ уже ни одного; напомню здѣсь также классическіе примѣры додо и берингіанскаго корморана *(Phalacrocorax perspicillatus* Pal.). Среди материковыхъ фаунъ это явленіе замѣчается въ меньшей степени, можетъ быть потому, что здѣсь виды птицъ шире распространены и потому имѣютъ шансы сохраниться въ томъ или другомъ мѣстѣ. Однако Сѣверная Америка въ этомъ отношеніи представляетъ разительное исключеніе: авторъ называетъ 4 вида сѣверо-американскихъ птицъ *(Tympanuchus Cupido* (L.), *Conurus carolinensis* (L.), *Campephilus principalis* (L.), *Pseudogryphus californianus* (Shaw)), въ прежнее время распространенныхъ довольно широко въ умѣренныхъ и южныхъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ, нынѣ же считающихся за большую рѣдкость, а 1 видъ *(Camptolaimus labradorus* (Gm), совершенно исчезнувшій. Тоже самое еще въ большемъ масштабѣ происходитъ на большихъ островахъ, какова Новая Зеландія. Естественно возникаетъ вопросъ, что же является причиной такого быстраго, часто начинающагося и заканчивающагося на нашихъ глазахъ вымиранія животныхъ формъ? Относительно цѣлаго ряда видовъ, конечно, всякое сомнѣніе отсутствуетъ: *Dido ineptus, Phalacrocorax perspicillatus, Alca impennis,* повидимому, также *Camptolaimus labradorus* были уничтожены человѣкомъ [4]). Относительно же другихъ можно все-таки сказать, что главнымъ виновникомъ ихъ исчезновенія былъ человѣкъ, своей культурой вносящій дезорганизацію въ естественное теченіе жизни природы. Въ этомъ направленіи особенно гибельно дѣйствуетъ выжиганіе лѣсовъ и слѣдующее за этимъ распахиваніе полей, съ чего начинаетъ калонистъ свою борьбу съ дикой природой занятой имъ страны; притомъ эту борьбу онъ начинаетъ не одинъ: его скотъ вытаптываетъ молодую поросль и объѣдаетъ побѣги въ дѣвственномъ лѣсу, какъ, напримѣръ, на Сандвичевыхъ островахъ, гдѣ оди-

[4]) Названныхъ птицъ человѣкъ убивалъ ради пищи, но ниже данныя цифры показываютъ какое количество птицъ убиваетъ онъ только ради удовлетворенія своего тщеславія (въ данномъ случаѣ спеціально женскаго): въ 1887 году на аукціонѣ въ Лондонѣ было продано 6000 райскихъ птицъ, 5000 фазановъ, 360.000 различныхъ шкурокъ изъ Индіи и 400.000 колибри, сверхъ того въ томъ же году одинъ извѣстный торговецъ купилъ 2 милліона шкурокъ.

Digitized by Google

чавшій скотъ бродитъ по лѣсамъ въ самыхъ недоступныхъ мѣстахъ. Въ уничтоженіи неповоротливыхъ додо играли замѣтную роль свиньи. Вмѣстѣ съ человѣкомъ въ новую страну проникаютъ и его непрошенные спутники—крысы; другихъ же животныхъ онъ нарочно перевозитъ съ собой. Замѣчено, что европейскія животныя (и растенія), попавъ на новую почву, чрезвычайно быстро размножаются и быстро вытѣсняютъ аборигеновъ. Особенно рѣзкія измѣненія этимъ путемъ произошли въ Новой Зеландіи; такъ Buller указываетъ на непомѣрно размножившуюся здѣсь крысу *(Mus decumanus)*, какъ на главную причину рѣдкости птицъ *(Anthus Novae Zelandiae)*; ввезенные сюда хорекъ и горностай почти уничтожили достопримѣчательность страны—безкрыловъ (Киви, *Apteryx)*, такая же участь грозитъ (или уже постигла) со стороны ихъ и кошки нѣкоторымъ другимъ птицамъ этой страны (*Coturnix Novae Zelandiae, Turnagra tanagra, Sceloglaux albifacies*)[5]). Въ настоящее время въ мѣстной печати появляется все болѣе и болѣе протестовъ противъ ввоза чужеземныхъ животныхъ въ Новую Зеландію; на первыхъ порахъ добились того, что два островка—одинъ на сѣверѣ, другой на югѣ Новой Зеландіи—были объявлены находящимися подъ охраной спеціально для сохраненія эндемичныхъ животныхъ.

По **Reptilia** и **Amphibia:**

Boulanger, G. A. Catalogue of the Snakes in the British Museum. Vol. II. (Colubridae aglyphae). London 1894, pp. XI + 382, pls 20 + fig. 25.

— Third Report on additions to the Batrachian collection in the Museum of Natural History. Proc. Zool. Soc. London. 1894, IV, pp. 940—646, 2 pls.

Cope, E. D. The classification of Snakes. Amer. Natural. XXVIII, 1894, pp. 831—844, pls XXVII—XXVIII.

Vaillant, L. Essai sur la classification générale des Chéloniens. Ann. d. Sc. Natur. XVI (7), 1894, pp. 331—345.

Зоогеографіи Reptilia посвящена замѣтка I. Palack'aго, «Ueber neue Resultate der Verbreitung der Reptilien» (Verh. Ges. deutsch. Naturf. 1894. LXV. pp. 129—133)

Digitized by Google

принадлежащихъ также и къ русской фаунѣ (Méhely—215 и 216, Bedriaga—212, Werner—224), интересъ представляетъ замѣтка Méhely (217) о *Vipera ursinii* Bonap., которая, хотя и не найдена въ предѣлахъ Россіи, однако въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, какъ будетъ видно изъ дальнѣйшаго, представляетъ интересъ и для насъ. Авторъ обращаетъ вниманіе изслѣдователей на гадюку, описанную имъ подъ названіемъ *Vipera berus var. rákosiensis* (изъ окр. Буда-Пешта), но признанную Boulanger за *Vipera ursinii* Bonap. По мнѣнію этого послѣдняго, названная гадюка есть остаточная (relict) форма, (близкая къ обыкновенной гадюкѣ), почти нынѣ вымершая въ Западной Европѣ, гдѣ извѣстны немногія изолированныя мѣста ея распространенія (окр. Вѣны и Буда-Пешта, Абруццы и нѣкот. друг.), именно такого рода мѣста, гдѣ ей не приходится бороться съ *V. berus* и *V. aspis*. Однако, по мнѣнію Méhely, такой взглядъ на *V. ursinii* является преждевременнымъ, такъ какъ до сихъ поръ ее смѣшивали съ *V. berus*, и вѣроятно со временемъ будутъ указаны другія мѣста ея обитанія. Замѣчательно, что *V. ursinii* во многихъ отношеніяхъ ближе къ *V. renardii* (см. Обзоръ 1891—93 гг. стр. 80), чѣмъ къ *V. berus*, и какъ бы викарируетъ на западѣ Европы по отношенію къ *V. renardii*, распространенной на востокѣ Россіи и въ ближайшихъ частяхъ Азіи.

По **ихтіологіи:** [6]).

Boulanger, G. A. Catalogue of the Fishes in the British Museum. Second Edit. Vol. I (The Perciform Fishes), 1895, pp. XIX+394, 15 pls.

Kirkaldy, J. W. A revision of the genera and species of the Branchiostomidae. Quart. Journ. Microsc. Sc. 1895, Vol. 37, pp. 303—323. (Изъ нѣсколькихъ видовъ *Amphioxus*, описанныхъ въ разное время, только *A. lanceolatus* и *A. californicus* можно считать «хорошими» видами).

По зоогеографіи рыбъ I. Palacky опубликовалъ второе изданіе своего труда «Die Verbreitung der Fische» (Monographie, 2 verm. Aufl. 1895, 26+IX, 239 pp.).

Digitized by Google

По **малакозоологіи**: слѣдующіе выпуски извѣстныхъ многотомныхъ трудовъ:

Martini und Chemnitz. Systematisches Conchilien-Cabinet. Lief. 406—411, 1894 г., Lief. 412—417, 1895 г.

Trayon's (Pilsbry, H. A.). Manuel of Conchology. 1894, Vol. XV (pts. 58, 59), pp. 65—180 (Polyplacophora, Opistobranchiata) и Vol. IX (pts. 34, 35), Sec. ser., Pulmonata (Helicidae, Vol VII), pp. 49—160, 1895.

Simroth, H. Mollusca въ Bronn's Classen und Ordnungen der Thier-Reiches. Bd. III, Lief. 10—17 (Polyplacophora-Scaphopoda), pp. 241—400, pls. IX—XVII, 1894.

Kobelt, W. D-r. Rossmaessler's Iconographie der europaischen Land- und Süsswasser-Molluscen. Neue Folge. 1894, Bd. VII, pp. 1—56 (pls. CLXXXI—CC.); 1895. Suppl. Bd. Lief. 1—4, pp. 1—48.

Cooke, A. H. und Shipley, A. E. Mollusca and Brachiopada (recent), Vol. III, 1895. London, pp. XII + 535.

Зоогеографіи всего класса касается небольшая замѣтка: Bodwell, E. W. «Distribution of extra-marine Mollusca. (Journ. Oxford Univ. Club. I, 1894, pp. 192—194). Любителямъ коллектированія моллюсковъ можно рекомендовать трудъ извѣстнаго знатока наземныхъ и прѣсноводныхъ моллюсковъ Westerlund'a, C. A. «Fundamenta malacologica. Regeln der Nomenclatur; Anleitung zum Sammeln; über die Zubereitung für die Sammlung; anatomische Praeparäte; die Zucht der Binnen-mollusken; vom Artbegriffe; Programm der Artbeschreibung; Terminologie». Lund. 1892, 119 pp.).

Энтомологическая литература, какъ всегда, наиболѣе обильна и трудами общаго характера, какъ о всемъ классѣ, такъ и объ отдѣльныхъ его отрядахъ. Изъ трудовъ перваго типа укажу прежде всего соч. J. Kolbe, «Einführung in die Kenntniss der Insecten» (Berlin, 1893 г., 324 Hlzschn., 709 ss. Pr. 14 M.), полезное не только для спеціалиста въ качествѣ справочнаго по біологіи и анатоміи, но и для любителя для общаго ознакомленія съ классомъ. Болѣе спеціальное значеніе имѣетъ второе изданіе извѣстнаго труда Iudeich, I. F. und Nitsche, H. «Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsectenkunde». (Bd. I—II, 1893—1895)[7]); въ русской литературѣ имѣется также рядъ статей о вредныхъ насѣкомыхъ, кро-

Digitized by Google

какъ въ нихъ заключается нерѣдко много совершенно новыхъ данныхъ по біологіи и распространенію различныхъ насѣкомыхъ; изъ числа такихъ статей, принадлежащихъ собственно къ области прикладной энтомологіи, я укажу только на нѣкоторыя болѣе крупныя: преимущественно по біологіи короѣдовъ много данныхъ у Шевырева (318), въ трудѣ Порчинскаго (555) [8]) заключаются данныя по паразитологіи главнымъ образомъ *Orthoptera*.

Систематическія сводки по отдѣльнымъ отрядамъ европейской преимущественно фауны весьма многочисленны, и потому я назову только тѣ труды, которыя касаются всей Европы или сосѣднихъ къ Россіи странъ.

Coleoptera:

Erichson's (Schaum, Kraatz, Weise, Reiter, Seidlitz etc.). Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Band V. Lief. III — IV. 1895. D-r G. Seidlitz: (Opatrini, Crypticidi, Trochyscelini, Bolitophagini, Diaperini, Ulomini, Tenebrionini, Halopini).

Ganglbauer, Ludw. Die Käfer von Mittel-Europa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. Band II. (Staphylinidae, Pselaphidae), 1895.

Schilsky, J. (Küster, H. C. und Kraaz, G.). Die Käfer Europas. Heft 1—32, 1894—95, mit Tafeln.

Stierlin, G. Calvers Käferbuch. Naturgeschichte der Käfer Europas. Stuttgart. 1894.

Grill, Claes. Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae. Adjectis synonymis gravioribus, observationibus et indicata singulatum distributione geographica. Pars prior, pp. 1—184, 1895. Stockholm (до сем. *Scarabeidae* и *Lucanidae* включительно).

Справочныя изданія по этому отряду:

Rupersberger, M. Die biologische Litteratur über die Käfer Europas von 1880 an. Mit Nachträgen aus früherer Zeit und einem Larvenkataloge. 1894, pp. 308.

Digitized by Google

По зоогеографіи:

Hamilton, John. Catalogue of the Coleoptera common to North America, Northern Asia and Europa, with distribution and bibliography. 2 Ed. (Trans. Americ. ent. Soc. 1894. XXI, pp. 345—416).

Kerremans, Ch. Étude sur la répartition géographique des Buprestides. (Ann. Soc. ent. Belgique, 1894, XXXVIII, pp. 97—121).

Varrendorff, Rich. von. Statistischer Ausweis über die Zahl der Arten im Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae (edit. 1891). (Wiener Entom. Zeitg. 1895, XIV, pp. 259).

Авторъ этой послѣдней статьи сдѣлалъ по каталогу Reitter'a (см. прошл. Обзоръ, стр. 65) подсчетъ видовъ, населяющихъ область Европы и Кавказа, по семействамъ; результатъ слѣдующій: общая сумма видовъ = 21.544 (79 семействъ), изъ этого числа приходится на 5 семействъ, наиболѣе богатыхъ видами:

Curculionidae	3726	видовъ	(17,30%)
Carabidae	2931	»	(13,69%)
Staphylinidae	2124	»	(9,86%)
Chrysomelidae	1887	»	(8,76%)
Tenebrionidae	1043	»	(4,83%)

второе мѣсто занимаютъ:

Scarabeidae	931	»	(4,40%)
Cantharidae	858	»	(3,98%)
Cerambycidae	818	»	(3,80%)

5 семействъ *(Platypsyllidae, Sphaeriidae, Catapochrotidae, Derodontidae, Ripiceridae)* имѣютъ по одному виду.

Lepidoptera:

Rühl, Fr. und Heyne, Al. Die palaearctischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. (Band I — Tagfalter, 1892 — 1895).

Standfuss, M. D-r. Handbuch der palaearctischen Grossschmetterlinge für Forscher und Sammler. (Jena, 1896. [Dec. 1895] pp. XII+392, 18 lith. Taf.).

Gumppenberg, C. Fr. Systema Geometrarum Zonae temperatioris septentrionalis. Systematische Beschreibung der Spinner der nördlichen gemässigten Zone. (Nova Acta K. Leopold.-Carol. Academie, 1895, 64 Bd., № 6, p. 369—512).

Rothschild, W. A revision of the Papilio's of the Eastern Hemisphers, exclusive of Africa. (Novit. Zoologicae, Tring. 1895, II, 3, pp. 167—463, 1 pls.).

Digitized by Google

Kirby, W. F. A handbook to the order Lepidoptera. Part I (Butterflies), Vol. I. 1894. (Allen's Naturalist's Librery).

По зоогеографіи:

Bath, W. Harcourt. On the origin of the European Rhopalocera and the affects produced by the glacial period upon their present distribution and diversity. (The Entomologist, 1895, 28, pp. 247—250).

Dixey, F. A. On the phylogeny of the Pierinae, as illustrated by their wing-markings and geographical distribution. (Trans. ent. Soc. London, 1894, pp. 249—334, pls III—V).

Elwes, H. J. Geographical distribution of Butterflies. (Proc. Ent. Soc. London, [1894]. 1895, Protc. pp. LVI—LXXXIV).

Для Сѣверной Россіи имѣетъ значеніе статья:

Webster, F. M. Butterflies common to Norway and arctic North-America. (Canad. Entomologist, 1894, pp. 117—120).

По біологіи назову слѣдующіе труды:

Brandes, G. Der Saison-Dimorphismus bei einheimischen und exotischen Schmetterlingen. (Zeitschr. f. Naturwiss. 1894, LXVI, pp. 277—300, Tf. II).

Schröder, Chr. Entwicklung der Raupen-Zeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung. (Berlin, 1894, 67 pp. 1 Tf.).

Seitz, A. Allgemeine Biologie der Schmetterlinge. III Th. Fortpflanzung. (Spengel's Zool. Jahrb. Syst. VII, 1894, pp. 823—851).

Weismann, Aug. Neue Versuche zum Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge. (Ibidem, 1895, VIII, pp. 611—684).

Hymenoptera:

André, E. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie etc. (fasc. 45—53).

Della-Torre, C. G. Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum sistematicus et synonymicus. Vol. I. Tenthredinidae incl. Uroceridae (Phyllophaga et Xylophaga), pp. VIII + 459. (Lipsiae. 1894). Vol. IX. Vespidae (Diploptera) (ibid. 1894).

— und Friese, H. Synonymischer Katalog der europäischen

Digitized by Google

nen (1895, 218 pp. 53 fig.); Th. II. Solitäre Apiden (Genus Eucera), (1895, 216 pp.).

Berthoumieu, G. V. Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes. 1-re tribu — Ichneumoniens (Ann. Soc. ent. France, 1894, vol. 63, pp. 241 — 274, 505 — 592, 593 — 664; 1895, vol. 64, pp. 213—240, 241—296).

Handlirsch, A. Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabvespen. VII (Schluss). (Stzbr. Akad. Wien, 1894, pp. 657—949, 7 Tf., 1895, pp. 801—1079, 2 Tf.).

По зоогеографіи:

Strobl, P. Gabr. prof. Beiträge zur geographischen Verbreitung die Tenthrediniden. I Th. (Wiener Entom. Zeitg. 1895, XIV, pp. 139—144); II Th. (Ibidem, pp. 171—175); III Th. (Ibidem, pp. 194 — 198); IV Th. (Ibidem, pp. 264 — 265); V Th. (Ibidem, pp. 277—279).

По біологіи:

Emery, C. Ueber Entstechung des Sociallebens bei Hymenopteren. (Biolog. Centrbl. XIV, pp. 21—23).

Rhynchota:

Lethierry, L. et Severin, G. Catalogue général des Hémiptères. (Pentatomidae, Coreidae, Berytidae, Lygaeidae, Pyrrhocoridae). (Bruxelles, 1893—1894, Tome, I—II).

Neuroptera и *Pseudoneuroptera.*

Uzel. Heinr. Monographie der Ordnung Thysanoptera. (1895, 4°, 500 pp., 10 Taf. + 9 Textab.):

содержитъ палеонтологическія, анатомическія и біологическія данныя объ подъотрядѣ *Thysanoptera,* также классификацію, причемъ описано 36 родовъ, изъ нихъ 11 новыхъ и 63 n. sp. только для Европы; опредѣлительныя таблицы родовъ.

Wallengren H. D. Ofversigt of Scandinaviens Pseudoneuroptera (Ent. Tidskrift., 1894, XV, pp. 235—272).

Apterygota (Thysanura и *Collembola):*

Della-Torre, von. K. W. Die Gattungen und Arten der Apterygogenea (Brauer., 1895):

содержитъ опредѣлительныя таблицы всѣхъ извѣстныхъ родовъ (сем. Poduridae, Entomobryidae, Aphoruridae и др.), также списокъ видовъ и обзоръ литературы.

Schött, H. Zur Systematik und Verbreitung polaearctischer Collembola. (Svenska Akadem. Handlinger, 1894, XXV, № 11, pp. 1—100, 7 Tf.).

Digitized by Google

О наземныхъ и прѣсноводныхъ формахъ **Crustacea** данныя по классификаціи, біологіи и географическому распространенію находятся въ трудахъ, посвященныхъ вообще всему этому, по преимуществу состоящему изъ обитателей моря, классу или отрядамъ его; такъ по прѣсноводнымъ *Decapoda (Astacidae, Thelphusidae*, многіе *Natantia)* слѣдуетъ прежде всего указать продолженіе труда Ortmann'a «Dicapoden-Krebse des Strassburger Museums», о которомъ мнѣ придется упоминать еще при разсмотрѣніи литературы по морской фаунѣ. Одна изъ группъ ракообразныхъ, именно *Cladocera*, заключающая преимущественно прѣсноводныя формы, послужила темой для монографическаго труда J. Richard'a «Révision des Cladocéres» (Ann. Soc. Natur. France. Zool., 1894, XVIII [7], pp. 279—389).

Въ статьѣ A. Jaworowsk'aго «Neue Arten der Brunnenfauna von Krakow und Lemberg» (Arch. f. Naturg., 1895, I, p. 343) дана табличка для различенія европейскихъ бокоплавовъ *(Amphipoda)* рода *Niphargus* (13 sp.), типично прѣсноводнаго.

Литература по классу **Arachnoidea** обогатилась капитальнымъ трудомъ E. Simon'a «Histoire naturelle des Araignées» (2 Edit. 1892—1895, Vol. I), о выходѣ въ свѣтъ первыхъ выпусковъ котораго упомянуто мною въ прошломъ Обзорѣ. Трудъ этотъ представляетъ собственно вполнѣ переработанное 2-е изданіе сочиненія, вышедшаго подъ тѣмъ же заглавіемъ еще въ 1868 году. Пока законченъ первый томъ, заключающій нѣсколько семействъ. Въ прошломъ Обзорѣ былъ названъ другой трудъ по тому же классу представляющій «ревизію» отряда *Scorpionoidea*—это: K. Kraepelin, «Revision der Scorpione» (584), теперь опубликована вторая часть, заключающая обзоръ видовъ остальныхъ семействъ (сем. *Androctonidae* въ I-й части труда). Въ фаунѣ Россіи авторъ насчитываетъ 6 видовъ скорпіоновъ, распространенныхъ въ Крыму и западномъ Закавказіи (виды рода *Euscorpius*), а также въ остальномъ Закавказіи съ Дагестаномъ и въ центрально-азіатскихъ русскихъ владѣніяхъ (виды родовъ *Buthus, Androctonus, Orthodactylus)*. Впрочемъ, въ дополненіи къ своей ревизіи (585) авторъ

Digitized by Google

vations upon synonymy etc. (Ann. and Mag. Natur. Hist., 1893, XII (6), pp. 303—330). Тотъ же авторъ [9]) въ небольшой замѣткѣ подводитъ итогъ нашимъ знаніямъ о географическомъ распространеніи скорпіоновъ. По мнѣнію автора, распространеніе этого отряда до извѣстной степени соотвѣтствуетъ Wallace'овскимъ областямъ. Въ Палеарктической области граница распространенія лежитъ на Западѣ около 45° с. ш., а на Востокѣ около 40° с. ш., по отношенію къ сосѣднимъ областямъ граница съ Оріентальной пока неясна, а въ Южной Аравіи границы распространенія палеарктическихъ видовъ скорпіоновъ замѣтно вдаются въ предѣлы Эфіопской области. Общее число родовъ, обитающихъ въ палеарктической области, равно 10, изъ которыхъ 9 для нея слѣдуетъ считать характерными. Изъ всѣхъ областей Неотропическая (Ю. Америка) наиболѣе богата въ этомъ отношеніи, такъ какъ заключаетъ 22 рода, изъ которыхъ 20 обитаютъ только въ ея предѣлахъ, сверхъ того 2 семейства (*Chactidae* и *Bothriuridae*) эндемичны для нея. Изъ выводовъ, сдѣланныхъ авторомъ на основаніи распространенія отряда, представляютъ интересъ слѣдующіе: гипотеза существованія Лемуріи, точно также предположеніе о бывшей связи между Африкой и Ю. Америкой *не находятъ* себѣ подтвержденія въ распространеніи скорпіоновъ.

Распространенію *Arachnoidea*, и именно одной изъ группъ (*Citigradae*) пауковъ, въ предѣлахъ Россіи посвящена работа P. Schmidt'a (589). Эта группа въ біологическомъ отношеніи представляетъ извѣстную цѣльность, такъ какъ большинство видовъ, ее составляющихъ,—обитатели степей и пустынь. Это особенно рельефно выступаютъ при сопоставленіи числа видовъ, обитающихъ различныя части Имперіи: наибольшее число видовъ извѣстно для центрально-азіатскихъ владѣній (44 вида), слѣдующее мѣсто въ таблицѣ, данной авторомъ, занимаетъ Средняя Россія (39 видовъ), что вѣроятно зависитъ отъ слабаго знакомства нашего съ фауной Южной Россіи и Кавказа. Общее число найденныхъ въ предѣлахъ Россіи видовъ достигаетъ 104, принадлежащихъ къ 8 родамъ, изъ которыхъ наиболѣе обильны видами роды *Lycosa* и *Pardosa*. По біологіи *Araneina* слѣдуетъ указать на большой трудъ В. Вагнера (601), а также на рядъ его же статей (596—600) объ инстинктѣ, основанныхъ преимущественно на его изслѣдова-

[9]) Pocock, K. J. Scorpions and their geographical distribution. «Natural Science» Vol. IV, nr. 27, 1894, p. 353—364.

Digitized by Google

ніяхъ по біологіи пауковъ и заключающихъ много данныхъ изъ этой области.

Нѣкоторые отряды типа **Vermes** также подверглись монографической обработкѣ; такъ изъ группъ, заключающихъ преимущественно наземныя и прѣсноводныя формы, объ *Oligochaeta* опубликованъ трудъ F. E. Beddard'a, «A monograph of the order of Oligochaeta» (1895. X+769 pp., 5 pls.). Общія заключенія автора о географическомъ распространеніи видовъ земляныхъ червей были мною изложены въ прошломъ Обзорѣ (стр. 68).

О паразитическихъ червяхъ опубликованы:

Brann, M. Die thierischen Parasiten des Menschen. 2 Aufl., 1895, 288 pp.

Mosler, F. und Peiper, E. Thierische Parasiten, 1894, 345 pp., 124 fig.

Въ небольшой замѣткѣ G. Du-Plessis «Note sur l'importation der Némertiens dans les eaux douces» (Zool. Anz. 1895, pp. 495—498) затронутъ имѣющій широкое біологическое значеніе вопросъ объ условіяхъ проникновенія въ прѣсныя воды и приспособленія къ жизни въ нихъ столь характерно-морскихъ животныхъ, каковы *Nemertinae*, среди которыхъ до послѣдняго времени не было извѣстно прѣсноводныхъ видовъ.

По остальнымъ классамъ безпозвоночныхъ можно только для **Porifera** и **Protozoa** назвать сочиненія, имѣющія для нашихъ цѣлей ближайшее значеніе. Прѣсноводныя губки сравнительно недавно были монографически обработаны Potts'омъ [10]), но накопленіе новыхъ данныхъ по этой еще малоизслѣдованной группѣ за послѣднее время идетъ весьма быстро, что видно изъ труда W. Weltner'a (671), въ которомъ авторъ даетъ обзоръ всѣхъ извѣстныхъ по сіе время современныхъ и ископаемыхъ прѣсноводныхъ губокъ (Fam. *Spongillidae*). Всѣхъ видовъ авторъ насчитываетъ около 82, принадлежащихъ къ 9 родамъ. Обзоръ географическаго распространенія прѣсноводныхъ губокъ имѣетъ только очень относительное значеніе, такъ какъ только Европа и Сѣверо-

Digitized by Google

не смотря на малую изслѣдованность названнаго материка. Въ предѣлахъ Россіи извѣстны 5 родовъ съ 7 широко распространенными видами, а кромѣ того многочисленные спеціально байкальскіе виды рода *Lubomirskia* (ср. Сукачевъ—667). Многіе виды губокъ проникаютъ изъ устій рѣкъ въ опрѣсненныя части моря (особенно въ Балтійское море: *Spongilla lacustris*, *Ephydatia fluviatilis*, *E. mülleri*, ср. Levander—654) и только Lubomirskia baicalensis показана для моря (Берингово море), что впрочемъ весьма сомнительно. Вообще же всѣ виды семейства можно считать типично прѣсноводными, обитающими преимущественно незначительныя глубины у берега и только въ рѣдкихъ случаяхъ глубже (*Ephydatia mülleri* въ Боденскомъ озерѣ на глубинѣ 80 футъ, также въ Байкалѣ *Lubomirskia* на глубинѣ 100 метровъ). Наибольшая высота, на которой найденъ видъ (*Spongilla lacustris*) прѣсноводной губки—2150 метровъ, однако въ альпійскихъ озерахъ губки рѣдки.

Изъ трудовъ по біологіи *Protozoa* заслуживаютъ особеннаго вниманія статьи:

Bundle, Alb. Ciliate Infusorien im Coecum des Pferdes (Zeitsch. f. wiss. Zool., 1895, 60 Bd., pp. 284—350, 2 Taf.).

Eberlein, R. Ueber die im Wiederkäuermagen vorkommenden ciliaten Infusorien (Berlin, 1894, 69 pp.).

Авторами этихъ статей открыто въ кишечникѣ млекопитающихъ богатое видами населеніе паразитическихъ инфузорій.

Европейская Россія. Эту главу мнѣ опять приходится начать наложеніемъ литературы о зубрѣ, которая за истекшіе два года обогатилась нѣсколькими, частью компилятивнаго характера (Westberg—137, 138; Langkavel—90, Вишняковъ—139), частью же оригинальными трудами (Büchner—70). Пользуясь этимъ, я изложу въ общихъ чертахъ современныя представленія о природѣ, исторіи и теперешнемъ состояніи этого вымирающаго гиганта первобытныхъ лѣсовъ Европы, «отголоска минувшихъ вѣковъ». О ближайшемъ родственникѣ его, бизонѣ [11]), въ литературѣ существуютъ уже монографическіе труды Allen'a [12]) и Hornaday'a (см. Обз. 1890, 22), относительно же зубра остаются пока въ

Digitized by Google

Первая попытка болѣе или менѣе монографической обработки этой темы, сколько мнѣ извѣстно, принадлежитъ проф. С. Усову, опубликовавшему въ 1865 г. статью, подъ заглавіемъ «Зубръ»; съ тѣхъ поръ, однако, какъ по исторіи, такъ по палеонтологіи и біологіи накопилось не мало новыхъ данныхъ, которыя, если и не измѣняютъ существенно взглядовъ, высказанныхъ въ этомъ трудѣ, то во всякомъ случаѣ значительно дополняютъ фактическую сторону; именно, въ этомъ послѣднемъ отношеніи большое значеніе имѣетъ упомянутый выше трудъ Allen'a о бизонѣ, выяснившій филогенетическія отношенія среди нынѣ живущихъ и вымершихъ «видовъ» рода *Bison*.

Какъ извѣстно, нынѣ зубръ на свободѣ существуетъ только въ Гродненской губ., именно въ казенныхъ пущахъ—Бѣловѣжской и Свислочъ, кромѣ того сравнительно недавно доказано, что онъ живетъ также на сѣверо-западномъ склонѣ Кавказскаго хребта; въ общемъ число головъ въ обоихъ мѣстонахожденіяхъ едвали многимъ превышаетъ 2000 [12]). Но еще въ началѣ прошлаго столѣтія въ Европѣ онъ жилъ, кромѣ дебрь Литвы, Польши и Восточной Пруссіи (гдѣ послѣдній зубръ былъ убитъ браконьеромъ въ 1755 г.), также въ Молдавіи и Семиградіи. Столь быстрое вымираніе повело къ тому, что зубра стали смѣшивать съ другимъ сравнительно тоже недавно вымершимъ дикимъ быкомъ, туромъ; впрочемъ теперь, повидимому, окончательно выяснено (Сатунинъ—114), что этотъ послѣдній быкъ, туръ или уръ, дѣйствительно былъ видъ, отличный отъ зубра и тождественный съ ископаемымъ *Bos primigenius* Bojanus. Если мы заглянемъ дальше въ глубь вѣковъ, то увидимъ, что во времена древнихъ германцевъ и Юлія Цезаря зубръ, вмѣстѣ съ дикимъ конемъ и туромъ, населялъ лѣсную полосу, простиравшуюся отъ Пиринеевъ чрезъ всю Среднюю Европу въ глубь Сибири; Рютимейеръ же показалъ, что во времена «свайныхъ построекъ» онъ служилъ также объектомъ охоты для тогдашнихъ обитателей Швейцаріи. Отъ полуископаемыхъ остатковъ зубра въ свайныхъ постройкахъ—естественный переходъ къ остаткамъ зуброобразнаго быка, которые разсѣяны по

Digitized by Google

извѣстны подъ названіемъ остатковъ *Bison priscus;* онъ естественъ тѣмъ болѣе, что отъ зубра къ *Bison priscus* и въ дѣйствительности въ остеологическомъ отношеніи существуетъ нечувствительный переходъ. На американскомъ континентѣ въ это время жилъ *Bison antiquus,* стоящій къ бизону въ такомъ же генетическомъ отношеніи, какъ *Bison priscus* къ зубру. Оба эти ископаемые вида, въ свою очередь, сливаются въ болѣе древнемъ *Bison latifrons,* который по мнѣнію Allen'a и является, такимъ образомъ, общимъ предкомъ зубра и бизона, причемъ послѣдній, сдѣлавшись изъ лѣсного обитателя степнымъ, приспособившись, слѣдовательно, къ новымъ условіямъ жизни, сильно измѣнился, больше отклонился отъ своего родоначальника, чѣмъ зубръ. Такимъ образомъ зубръ и бизонъ, въ лицѣ своего общаго предка *Bison latifrons,* имѣли общій центръ распространенія, можетъ быть, лежавшій, согласно гипотезѣ акад. Брандта (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 121—122), на крайнемъ сѣверѣ Сибири; отсюда вмѣстѣ съ современными ему толстокожими, мамонтомъ и носорогомъ, первобытный бизонъ, постепенно измѣняясь въ силу приспособленія, распространился по всей сѣверной половинѣ Евразіи и чрезъ Алеутскую гряду проникъ въ Сѣверную Америку.

XIX вѣкъ застаетъ зубра почти уничтоженнымъ и, несомнѣнно,—это дѣло рукъ человѣка. Въ настоящее время остатки его берегутся съ затратой не малыхъ средствъ и труда, но, какъ показываетъ недавно опубликованный трудъ Büchner'a (70), полное исчезновеніе зубра, вѣроятно, вопросъ недалекаго будущаго. Названная статья посвящена разсмотрѣнію современнаго состоянія зубровъ въ Бѣловѣжской пущѣ и выясненію причины вымиранія ихъ. Критическое сопоставленіе цифръ, получаемыхъ ежегоднымъ подсчетомъ животныхъ, съ 1832 г. по 1892 г. показываетъ, что число зубровъ въ общемъ уменьшается (см. также Обз. 1891—93 гг., стр. 72—73), такъ въ 1832 гг. зубровъ въ пущѣ было около 770, къ 1854 г. цифра эта возросла до 1824, но съ этихъ поръ количество зубровъ съ незначительными колебаніями постоянно уменьшается; особенно велика убыль (съ 1251 на 874) была около 1862 г., во время польскаго возстанія. Къ 1892 г. въ пущѣ было всего 491 зубръ. Для выясненія причинъ столь упорнаго, не смотря на всѣ заботы правительства, уменьшенія числа бѣловѣжскихъ зубровъ, авторъ разсматриваетъ всѣ вредные агенты, могущіе способствовать этому непосредственно, каковы: хищные звѣри, охота и отправка въ звѣринцы, болѣзни, неблаго-

Digitized by Google

пріятныя условія существованія и т. п., и приходитъ къ тому заключенію, что не въ нихъ лежитъ причина уменьшенія числа зубровъ, такъ какъ вредъ, причиняемый ими незначителенъ; но за то онъ обращаетъ вниманіе на рядъ явленій въ жизни зубра, которыя могутъ дать указанія на истинную причину вымиранія его: зубръ въ настоящее время мало плодовитъ (корова телится разъ въ три года, притомъ родится быковъ значительно больше, чѣмъ коровъ) довольно сильно подверженъ одной эпидемической болѣзни (инфекція легочной глистой), рождается замѣтное число слабосильныхъ, малорослыхъ особей и, наконецъ, замѣчается общее ослабленіе организма, проявляющееся въ ненормальностяхъ скелета (каріозисъ костей). Во всѣхъ этихъ явленіяхъ авторъ видитъ признаки вырожденія, обусловленнаго продолжительнымъ скрещиваніемъ въ тѣсныхъ рамкахъ одного стада, какимъ можно считать небольшую колонію зубровъ въ Бѣловѣжской пущѣ. Въ заключеніе авторъ указываетъ на то, что явленіе вырожденія вслѣдствіе кровосмѣшенія имѣетъ болѣе общее біологическое значеніе: именно оно могло быть причиной вымиранія крупныхъ третичныхъ и потретичныхъ животныхъ.

О **млекопитающихъ** сѣвера Россіи отдѣльныя замѣтки находятся въ изданіяхъ финляндскаго общества «pro Fauna et Flora Fennica» (Palmen—103). Больше въ этомъ отношеніи даетъ обозрѣваемый періодъ по фаунѣ балтійскаго побережія; именно Schweder (47) опубликовалъ списокъ позвоночныхъ, найденныхъ до сихъ поръ въ предѣлахъ трехъ Остзейскихъ губерній. Видовъ млекопитающихъ въ спискѣ перечислено всего—5:

Chiroptera . . .	8 видовъ.	*Glires*	19 видовъ.
Insectivora . .	5 »	*Ruminantia* . . .	2 »
Carnivora . . .	13 »	*Pachydermata* . .	1 »
Pinnipedia . .	3 »	*Cetacea*	2 »

Въ этотъ списокъ, впрочемъ, введены такіе виды, которые или не могутъ въ настоящее время считаться принадлежащими къ фаунѣ, такъ какъ являются несомнѣнно вымершими, какъ, напр., бобръ,

Digitized by Google

По фаунѣ Средней Россіи въ первую очередь слѣдуетъ упомянуть о трудѣ Сатунина (118) о млекопитающихъ Московской губерніи; списокъ содержитъ:

Chiroptera . . .	8 видовъ	*Rodentia* . . .	17 видовъ
Insectivora . .	6 »	*Ungulata* . .	3 »
Carnivora . . .	11 »		

всего слѣдовательно 45 видовъ и, по мнѣнію автора, «кромѣ, можетъ быть, *Chiroptera*» къ списку со временемъ едва ли что прибавится. Авторъ даетъ слѣдующую зоогеографическую характеристику губерніи: «Московская губернія лежитъ въ той полосѣ Европейской Россіи, гдѣ сѣверная ея фауна сходится съ южной» (стр. 18), южнѣе (Тульская губ.) уже попадаются представители степи (*Spermophilus guttatus* и *Alactaga saliens*). Вообще преобладаетъ фауна лѣса, для которой наиболѣе типичны 10 видовъ: *Felis lynx, Mustela martes, Meles taxus, Ursus arctos, Pteromys volans, Sciurus vulgaris, Microtus glareolus, Rangifer tarandus, Alces machlis, Capreolus capreolus.* «Эти виды, говоритъ авторъ, по моему мнѣнію, и характеризуютъ нашу губернію, такъ какъ типичныя животныя (*Lytra vulgaris, Foetorius lutreola, F. erminea, Sorex minutus, Crossopus fodiens, Myogale moschata, Microtus amphibius, M. ratticeps, M. gregarius*) рѣчныхъ долинъ, за исключеніемъ только сѣверной формы, *Microtus ratticeps*, будутъ одни и тѣ же, какъ въ лѣсной полосѣ, такъ и въ степной, а живущія на обработанныхъ поляхъ суть спутники культуры (*Cricetus frumentarius, Mus agrarius, Microtus arvalis*)». Остальные виды суть широкораспространенныя и нехарактерныя формы. Въ заключеніе авторъ приходитъ къ тому выводу, что «Московская губернія по природѣ своей представляетъ остатокъ тайги» (стр. 17). Изъ этого краткаго реферата видно, что работа Сутунина имѣетъ преимущественно зоогеографическій характеръ; иной характеръ носитъ трудъ Силантьева (48), посвященный фаунѣ одного имѣнія, находящагося въ Балашевскомъ уѣздѣ Саратовской губерніи. По существу дѣла изученіе животнаго міра столь ограниченнаго района, едва ли можетъ дать данныя для зоогеографическихъ выводовъ, и авторъ вполнѣ удачно обратилъ вниманіе преимущественно на біологію болѣе интересныхъ представителей этой фауны. Такъ онъ много

Digitized by Google

Вопросъ о строеніи, мѣстахъ расположенія и другихъ особенностяхъ норъ степныхъ животныхъ получилъ съ нѣкоторыхъ поръ и для зоогеографа не малый интересъ, именно послѣ того, какъ извѣстный изслѣдователь нашего чернозема, проф. Докучаевъ, указалъ, что такъ называемыя «кротовины» въ черноземѣ суть остатки норъ степныхъ животныхъ и что онѣ, на ряду съ такъ называемымъ «гороховымъ» строеніемъ почвы, могутъ сыграть замѣтную роль въ рѣшеніи вопроса, были ли наши степи когда-либо покрыты лѣсомъ, а также въ опредѣленія прежнихъ предѣловъ распространенія степи. Желающій найдетъ въ реферируемомъ трудѣ ближайшее разъясненіе значенія кротовинъ въ ученіи о степяхъ, а также опытъ классификаціи ихъ. Списокъ заключаетъ 29 видовъ:

Rodentia . . .	17 видовъ	*Carnivora* . . .	6 видовъ
Insectivora . .	4 »	*Chiroptera* . .	2 »

Для восточной Россіи данныя имѣются въ спискахъ Житкова (15, Сѣверный Уралъ и Печора) и Тихомирова (56, Пермская губ.).

По **орнитологической** географіи высокаго сѣвера Россіи и Финляндіи отдѣльныя замѣтки въ большомъ количествѣ помѣщены въ трудахъ финляндскаго общества «pro Fauna et Flora Fennica» Palmén'омъ (181—184) [14]), Stenroos'омъ (198), Saelan'омъ (193), Olsson'омъ (180), для фауны Бѣлаго моря имѣется небольшой списокъ у Житкова (172). Для Прибалтійскаго края Schweder (47) напечаталъ списокъ, заключающій 276 видовъ, для Тверской губерніи Johansen (173)—списокъ 184 видовъ, съ указаніемъ на виды гнѣздующіеся и пролетные, для Московской губерніи Lorenz (176)—продолженіе своего труда «Die Vögel des Moskauer Gouv.», заключающее *Passeres* и *Picariae*. Для южной Россіи мы имѣемъ работы: Михайловскаго (179) для Подольской губерніи (Ново-Ушицкій уѣздъ), гдѣ авторъ нашелъ 72 вида, преимущественно обитателей лѣсовъ (чернолѣсье) и возвышенныхъ полей, Браунера (161—163) для Херсонской губерніи, въ предѣлахъ которой авторъ нашелъ 154 вида (данныя о распространеніи отдѣльныхъ видовъ, времени прилёта и пролетныхъ путяхъ),

---

[14]) О *Colymbus adamsi*. Объ этомъ же видѣ см. подробную статью: Collet, K. On the occurence of C. adamsi in Norway. Ibis 1894, p. 269—283, Pl. VIII, (подробное описаніе вида, сравненіе съ *C. glacialis* и географическое распространеніе обоихъ видовъ; иллюминованный рисунокъ).

Digitized by Google

Сомова (197) для Харьковской губерніи. По орнитологіи Восточной Россіи, кромѣ небольшихъ статей Гуляева (169) и Панаевѣ (186) о распространеніи иволги (*Oriolus galbula*) и водяной оляпки (*Cinclus aquaticus*) на Уралѣ, опубликована статья Рузскаго (191) «Орнитологическія наблюденія въ Симбирской губерніи», въ которой авторъ даетъ общій результатъ своихъ изслѣдованій авифауны сѣверозападной части названной губерніи (уѣзды Курмышскій, Алатырскій и Ардатовскій). Эта часть губерніи дѣлится рѣкой Сурой на два района: 1) степной, на западъ отъ рѣки, и 2) лѣсной, на востокъ отъ нея. Лѣсной районъ по характеру лѣсовъ дѣлится на три типа: a) типъ лиственныхъ лѣсовъ, b) типъ еловыхъ лѣсовъ и c) типъ сосновыхъ боровъ. Лиственные лѣса (преобладаетъ дубъ) занимаютъ «почти все присурское пространство Курмышскаго уѣзда, мѣстами переходя въ уреку (пойму рѣки Суры); орнитофауна ихъ весьма разнообразна и состоитъ изъ видовъ, характеризующихъ лѣса и рѣчныя долины». Еловые и сосновые боры этого района образуютъ сплошныя насажденія между Сурой и Свіагой на песчанныхъ послѣтретичныхъ отложеніяхъ; орнитофауна ихъ состоитъ преимущественно изъ «обыкновенныхъ широко-распространенныхъ видовъ» (напр. *Falco subbuteo*, *Syrnium aluco*, дятлы, *Cuculus canorus*, *Corvus corax*, *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Jynx Torquilla*, *Caprimulgus europaeus* и др.) и, по мнѣнію автора, является «значительно обѣднѣвшей коренными формами» (стр. 6). Но кромѣ выше перечисленныхъ видовъ здѣсь были встрѣчены виды, указывающіе на элементы тайги (*Scolopax rusticola*, *Glaucidium passerinum*, *Syrnium uralense*, *Surnia ullula*, *Bonasa canescens*, *Tetrao urogallus*, *Picus martius*, *Loxia curvirostris*, *Chrysomitris spinus* и др.). Въ виду этого авторъ считаетъ возможнымъ смотрѣть на этотъ участокъ хвойнаго лѣса, какъ на «таежный островъ», хотя теперь изолированный, но когда-то очевидно бывшій (и едва-ли особенно давно) въ соединеніи на сѣверѣ съ полосой сплошныхъ хвойныхъ лѣсовъ, южный предѣлъ которыхъ въ Поволжьѣ проходитъ въ настоящее время чрезъ Казанскую и Нижегородскую губерніи» (стр. 7). Западный районъ—черноземное холмистое плато, распаханное и только кое-гдѣ съ островами лиственныхъ лѣсовъ. Въ степныхъ участкахъ орнитофауна слагается изъ «обитателей собственно полей, затѣмъ полевыхъ кустовъ, незаросшихъ лѣсомъ овраговъ, и степныхъ склоновъ» (стр. 9) и обитателей окрестностей человѣческаго жилья. Среди первыхъ интересъ по «харак-

Digitized by Google

теру своего мѣстопребыванія» представляютъ степные виды (*Otis tarda, Circus pallidus, Alauda cristata, Emberiza hortulana, Anthus compestris, Motacilla beema* и *Limosa melanura*), которые здѣсь гнѣздятся по заливнымъ долинамъ, по полямъ и склонамъ съ остатками степной растительности, будучи изгнаны культурой съ цѣлинной степи. Орнитофауна сурской долины отличается богатствомъ представителей и численностью особей нѣкоторыхъ видовъ; въ ней можно различить обитателей «уремы», луговыхъ и водяныхъ. По СЗ части губерніи проходятъ два пролётныхъ пути: 1-й относится «къ категоріи прибрежнорѣчныхъ пролётныхъ путей и идетъ по долинѣ рѣки Суры» (главнымъ образомъ для птицъ водныхъ и болотныхъ), 2-й «материковый, проходитъ широкой полосой, сохраняя общее направленіе осенью съ СЗ на ЮВ; по этому пути, обозначенному М. А. Мензбиромъ, какъ via turcestanica, летятъ птицы лѣсныя, полевыя, также нѣкоторыя изъ водоплавающихъ и голенастыхъ (стр. 14). Для Саратовской губ. списокъ птицъ (123 вида) данъ въ цитированномъ уже трудѣ Силантьева (48).

Данныя о **Reptilia** и **Amphibia** Европейской Россіи находимъ: для прибалтійскихъ губерній—у Schweder'a (220—11 видовъ), Westberg'a (225) и Zander'a (227), для Саратовской губерніи у Силантьева (48), въ трудѣ котораго данъ списокъ 7 видовъ *Reptilia* и 6 видовъ *Amphibia* съ многочисленными данными синонимическаго (Lacerta agilis—stirpium) и біологическаго характера, для Казанской губерніи—Рузскій (219) приводитъ 16 видовъ *Reptilia* и *Amphibia*,—все видовъ широко-распространенныхъ, такъ что въ этомъ отношеніи Казанская губ. являетъ полную аналогію съ сѣверной и средней частями Европейской Россіи; 9 видовъ *Amphibia* преимущественно пріурочены къ рѣчнымъ долинамъ и для этихъ послѣднихъ особенно характерны *Bombinator igneus, Molge cristata, M. vulgaris, Rana esculenta;* **Reptilia** (7 видовъ) преимущественно лѣсные обитатели; черепаха (*Emys lutaria*) вѣроятно завезена, *Coronella austriaca* рѣдка.

Digitized by Google

Ихтіологическая литература по фаунѣ Европейской Россіи заключаетъ мало работъ зоогеографическаго характера; такого рода замѣтки и болѣе крупныя статьи принадлежатъ: Schweder'у (47) о рыбахъ Прибалтійскихъ губерній, Гримму (240) объ ихтіофаунѣ рѣки Вислы (списокъ 44 видовъ), Самарину (266), Тихомірову (56), и Голынцу (238) преимущественно для бассейна р. Камы. Въ работѣ послѣдняго приведенъ списокъ съ біологическими данными 37 видовъ рыбъ изъ европейской части Пермской губерніи; интересна находка описанной Варпаховскимъ верховодки—*Leucaspius relictus*. Силантьевъ въ своемъ, уже цитированномъ трудѣ (48), для фауны Саратовской губерніи даетъ 29 видовъ; изъ нихъ подробнѣе разсмотрѣнъ и изображенъ на стр. 135 до сихъ поръ еще мало извѣстный *Squalius Danilevskyi* Kessl.; авторъ склоняется къ тому мнѣнію, что этотъ обитатель бассейна рѣки Дона, повидимому, представляетъ лишь географическій варіететъ широко-распространеннаго и значительно варьирующаго обыкновеннаго гольца—*Sq. leuciscus*. Значительное число работъ касается біологіи проходныхъ рыбъ бассейна рѣки Волги, и именно времени входа въ рѣку и пищи нѣкоторыхъ видовъ. Первой темы особенно подробно касается И. Кузнецовъ (247) по отношенію къ сельди, время входа которой въ устье рѣки, по его мнѣнію, обусловливается температурой воды. Вопросу о пищѣ нѣкоторыхъ волжскихъ рыбъ посвящены статьи Варпаховскаго (278, 279) и Кузнецова (247); по изслѣдованіямъ Варпаховскаго главная пища сельди въ морѣ весною передъ тѣмъ, какъ ей направиться къ устью Волги—рыбы (*Aterina pontica*, мелкія сельди, бычки); ракообразныя занимаютъ въ питаніи сельди лишь второстепенное мѣсто, въ Волгѣ же сельдь не принимаетъ пищи; Кузнецовъ разработалъ вопросъ о родѣ пищи осетровыхъ рыбъ въ различномъ ихъ возрастѣ и пришелъ относительно характера ея къ тому же заключенію, какъ и первый изслѣдователь, именно, что пища ихъ—животнаго происхожденія: въ живни севрюги, напр., особенно выдающуюся роль играютъ личинки *Chironomus'a*, въ изобиліи населяющія ихъ на днѣ Каспійскаго моря и Волги до значительныхъ глубинъ. Указанныя изслѣдованія имѣютъ по-

Digitized by Google

говъ о преобладающемъ родѣ пищи рыбъ вообще. Замѣтки Рузскаго (263) и Stenroos'a (272) касаются помѣсей)[15]).

Въ энтомологической литературѣ для Европейской Россіи имѣется только «матеріалъ», въ видѣ новыхъ датъ по распространенію отдѣльныхъ видовъ, рѣже списки для цѣлаго района, поэтому я ограничусь лишь сопоставленіемъ этого матеріала по областямъ и губерніямъ:

Coleoptera.

Сѣверная Россія: Архангельская губ.: Sahlberg (398—Кольскій полуостровъ, 408—Печора), Якобсонъ (312—острова Бѣлаго моря); Финляндія и Лапландія: Heyden (328), Reitter (359 V), Reuter (396, 397), Sahlberg (большинство статей), также (216); Петербургская губ.: Якобсонъ (331); Эстляндія: Якобсонъ (331), Ischreyt (341).

Средняя Россія: Лифляндія: Якобсонъ (331); Тверская губ.: Якобсонъ (331); Ярославская губ.: Reitter (358 XI); Гродненская губ.: Schulze (413); Московская губ.: Якобсонъ (331), Мельгуновъ (441 b), также (12); Тамбовская губ.: Якобсонъ (331, 334); Орловская губ.: Якобсонъ (331).

Южная Россія: Кіевская губ.: Якобсонъ (331); Черниговская губ.: Якобсонъ (331); также Reitter (367), Шевыревъ (318).

Восточная Россія: Саратовская губ.: Brenske (320), Pic (352), Becker (318 a), Семеновъ (422), Якобсонъ (331), Чичеринъ (426), Силантьевъ (48); Самарская губ.: Faust (323), Schulze (413, 415); Симбирская губ.: Якобсонъ (331), Чичеринъ (426); Астраханская губ.: Faust (323), Якобсонъ (332), Koshantschikow (345), Reitter (357 L, 357 LIV, 358 XI, 387), Чичеринъ (433), Кузнецовъ (28 a); Уфимская губ.: Мельгуновъ (441 b.).

Крымъ: Heyden (328), Якобсонъ (331), Reitter (357 II, 387).

Lepidoptera[16]):

Архангельская губ. (Кольскій полуостровъ): Reuter (481),

(больш. статей), Sahlberg (больш. статей), Thesleff (497); Петербургская губ.: Меншуткинъ (455); Олонецкая губ.: Reuter (481), Sahlberg (486, 488, 490); Вятская губ.: Круликовскій (453); Саратовская губ.: Силантьевъ (48).

Hymenoptera:

Финляндія: Reuter (509), Sahlberg (512—517), Westerlund (519, 520),—(626); Московская губ.: Кулагинъ (505),—(12); Рязанская губ.: Kokouyew (501); Ярославская губ.: Kokouyew (501); Могилевская губ.: Arnold (499); Саратовская губ.: Konow (503), Рузскій (510), Силантьевъ (48); Вятская губ.: Рузскій (510); Пензенская губ.: Рузскій (510); *для Восточной Россіи* (губ. Симбирская, Казанская, Самарская, Уфимская, Оренбургская, Пермская, Нижегородская): Рузскій (510, 511).

Diptera:

Лапландія: Becker (522); Финляндія: Becker (522), Reuter (527), Sahlberg (530); Петербургская губ.: Cholodkovsky (524); Эстляндія и Лифляндія: Becker (521 I), Sintenis (531); Польша (въ частности много указаній для Варшавской губ.): Becker (521 I, 521 II), Stein (532); Саратовская губ.: Becker (521 II, 522); Казанская губ.: Stein (532).

Rhynchota:

Финляндія: Reuter (315, 543, 544, 545); Олонецкая губ.: Reuter (544); Петербургская губ.: Cholodkovsky (538); Московская губ.: Богдановъ (535, 536); Привислянскій край: Мордвилко (541, 542); Саратовская губ.: Reuter (546); Южная Россія: Cholodkovsky (537), Horvath (540).

Orthoptera:

Финляндія: Sahlberg (569); Рязанская губ.:—(554); Южная Россія: Родзянко (559, 560, 561); Черниговская губ.:—(554); Пермская губ.: Порчинскій (555); Оренбургская губ.: Порчинскій (555), Суринъ (563).

Neuroptera и *Pseudoneuroptera:*

Кольскій полуостровъ: Sahlberg (563, 568); Финляндія: Morton (553), Reuter (556, 557, 558), Sahlberg (564—568, 570).

Digitized by Google

берній) возможны попытки подвести фаунистическіе итоги и сравнивать фауну ея съ сосѣдними фаунами. Такъ Sahlberg сравниваетъ колеоптерологическую фауну Финляндіи съ таковой Скандинавіи (по списку Thomson'a 1885 г.):

	Финлянд.	Скандин.		Финлянд.	Скандин.
Carnivora	389 вид.	429 вид.	*Fungicola* . .	157 вид.	157 вид.
Palpicornes	74 »	83 »	*Serricornes* . .	179 »	213 »
Amphibii	21 »	28 »	*Heteromera* . .	110 »	135 »
Brachelytra . . .	727 »	727 »	*Rhynchophori* .	297 »	461 »
Clavicornes . . .	345 »	357 »	*Longicornes* . .	81 »	108 »
Lamellicornes . .	59 »	96 »	*Phitophagi* . .	214 »	241 »
Platysoma . . .	11 »	16 »	*Aphidiphagi* . .	48 »	56 »
Xylophagi	84 »	96 »	Всего . .	2796 вид.	3203 вид.

Онъ же (568) подводитъ итогъ финляндской фаунѣ *Trichoptera*, которая въ этомъ отношеніи оказывается даже богаче скандинавской [17]).

	Финлянд.	Скандин.		Финлянд.	Скандин.
Phryganidae . . .	14 вид.	13 вид.	*Hydropsychidae* .	25 вид.	26 вид.
Limnophilidae . .	75 »	71 »	*Rhyacophilidae* . .	8 »	8 »
Sericostomidae . .	9 »	9 »	*Hydroprtilidae* . .	10 »	6 »
Leptoceridae . . .	29 »	31 »	Всего . .	170 вид.	165 вид.

Такимъ образомъ 26 финскихъ видовъ въ Скандинавіи не найдено. Это объясняется тѣмъ, что 5 видовъ пока найдены только въ предѣлахъ Финляндіи (напр., *Apatania Palméni* Sahl.—Кольскій полуостровъ), также 5 видовъ находятъ здѣсь западную границу распространенія (*Grammotaulius sibiricus* Mch., *Limnophilus diphyes* Mch., *Stenophylax impar* Mch., *Brachycentrus albescens* Mch., *Molanna submarginalis* Mch.); въ свою очередь, 20 скандинавскихъ видовъ (изъ нихъ 7 видовъ, обитающихъ только южныя части полуострова) не найдены въ Финляндіи.

По O. Reuter'y, въ Финляндіи найдено 35 видовъ *Neuroptera*, тогда какъ для Швеціи извѣстно 48 видовъ (4 финскихъ вида не найдены здѣсь).

Изъ другихъ энтомологическихъ статей я остановлюсь еще на трудахъ М. Рузскаго и Гордягина (500, 510, 511), такъ какъ они, насколько мнѣ извѣстно, представляютъ въ русской энтомологической литературѣ первый примѣръ примѣненіе того метода

[17]) Впрочемъ, это въ значительной степени объясняется тѣмъ, что авторъ въ финляндскую фаунистическую область включаетъ Кольскій полуостровъ и все пространство западнѣе линіи Повѣнецъ—Сумскій посадъ.

Digitized by Google

фаунистической обработки данной области, который до сихъ поръ у насъ примѣнялся въ области маммаліологіи и преимущественно орнитологіи. Въ статьѣ, посвященной мирмекологической фаунѣ семи восточныхъ губерній (Нижегородская, Казанская, Симбирская, Уфимская, Самарская, Оренбургская и Пермская), гдѣ найдено 29 видовъ муравьевъ, показано, что эти виды распредѣляются преимущественно въ зависимости отъ почвенныхъ и растительныхъ типовъ: для лѣсной фаціи (кромѣ сосноваго бора) характерны: *Camponotus ligniperdus*, *C. marginatus*, *C. herculeanus* (отчасти), *Formica rufa*, *F. pratensis*, *F. truncicola*, *Lasius fuliginosus*; для степной фаціи: *Camponotus pubescens*, *Formica rufibarbis*, *F. cinerea*, *Myrmecocystus cursor*, *Aphaenogaster barbara*, *Lasius alienus*, нѣкоторые изъ этихъ видовъ (*C. pubescens*, *F. rufibarbis* и *Lasius alienus*) сопутствуютъ известнякамъ, другіе (*Aph. barbara*)—формаціи каменистой степи. Сосновые боры характеризуются смѣсью различныхъ видовъ. *Camponotus herculeanus* на известковыхъ склонахъ въ лѣсостепной области образуетъ разность, переходную къ *C. pensilvanicus* (Сибирь и Сѣв. Америка). Въ другой статьѣ (510) заключается мирмекологическая характеристика Оренбургскихъ степей и Южнаго Урала, между прочимъ дана таблица вертикальнаго распространенія муравьевъ на Уй-ташѣ. Замѣчательно нахожденіе здѣсь двухъ видовъ юго-западной Европы (*Formica nasuta* и *Strongylognathus Huberi*).

Въ прошломъ Обзорѣ (стр. 87) было упомянуто о предварительномъ спискѣ Araneina Московской губ., помѣщенномъ во второмъ изданіи «Primitiae Faunae Mosquensis»; въ немъ приводилось для этой губерніи около 161 вида, что слишкомъ мало для такого пространства, находящагося притомъ въ благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ. Дѣйствительно, какъ показываютъ замѣтки Фрейберга (581—583), предпринявшаго, повидимому, систематическое изслѣдованіе въ этомъ отношеніи Московской губерніи и для начала изслѣдовавшаго любопытный уголъ губерніи возлѣ береговъ Оки (особенности флоры котораго уже давно отмѣчены ботаниками), фауна пауковъ губерніи сразу возросла на нѣсколько новыхъ видовъ, не только для нея, но и для всей Россіи, частью же новыхъ и для науки. «Изслѣдованіе фауны пауковъ лѣваго берега Оки въ предѣлахъ Московской губерніи,

Digitized by Google

Россіи вообще въ первый разъ» (всего 21 видъ, напримѣръ: *Moneses cuneolus* C. Koch., *Theridium reticulatum* C. Koch, *Philodromus aureolus subsp. pallens* Koch, *Oxyopes ramosus* Panz., *Lycosa ferruginea* L. Koch., *Tarentula stigmata* Thor., *Attus farinosus* (C. Koch); по мнѣнію автора, «причину вышеизложеннаго явленія, и по отношенію къ фаунѣ и по отношенію къ флорѣ—надо видѣть въ томъ обстоятельствѣ, что приблизительно на этомъ мѣстѣ проходила южная граница ледниковъ, покрывавшихъ въ ледниковую эпоху сѣверную Россію» (стр. 20). Для изслѣдованнаго района авторъ даетъ списокъ 114 видовъ *Araneina*.

Ракообразнымъ Европейской Россіи посвящены: замѣтки Stenroos'a (621) и Westerlund'a (623) о финляндскихъ и кольскихъ *Cladocera* и *Copepoda* и работа Croneberg'a объ *Ostracoda* окрестностей Москвы (603); авторъ этого труда, послѣ историческаго обзора, изъ котораго видно, что до сихъ поръ для всей Россіи приводилось 13—14 видовъ, даетъ списокъ и опредѣлительныя таблицы для 23 видовъ, найденныхъ имъ близъ Москвы; изъ нихъ два впервые описаны (*Erpetocypris peregrina* и *Cyclocypris pygmaea*), 7 впервые названы для Россіи и 15—для Москвы. Виды принадлежатъ къ 9 родамъ (*Notodromus, Candona, Cypridopsis, Cyclocypris, Cypria, Iliocypris, Epetocypris, Stenocypris, Cypris*). Силантьевъ (48) для Саратовской губ. приводитъ три вида ракообразныхъ (*Astacus leptodactylus, Branchipus torvicornis* и *Estheria tetracera*).

Изъ многочисленныхъ работъ по типу **Vermes**, по преимуществу паразитическихъ, я остановлюсь только на нѣкоторыхъ, представляющихъ зоогеографическій интересъ. Къ такимъ работамъ слѣдуетъ прежде всего отнести книгу д-ра Токаренки (639), въ которой нѣсколько страницъ посвящено распространенію ленточной глисты, *Taenia echinococcus*, въ предѣлахъ Россіи и преимущественно въ Европейской Россіи. Для этого паразита собственно нѣтъ предѣловъ въ его географическомъ распространеніи и можно только говорить о большей или меньшей частотѣ случаевъ заболѣванія имъ, что повидимому зависитъ отъ извѣстныхъ физическихъ, но преимущественно отъ бытовыхъ и культурныхъ условій данной страны. Авторъ это положеніе иллюстрируетъ примѣромъ Исландіи. Какъ извѣстно, половозрѣлая стадія этой ленточной глисты живетъ въ собакѣ, пузырчатая же—въ рогатомъ скотѣ и человѣкѣ. Исландія, по условіямъ быта жителей ея, представляетъ чрезвычайно благопріятныя условія для зараженія: на 70,000 жителей острова приходится около 20,000 собакъ,

Digitized by Google

рогатаго же скота—около 488 овецъ и 36 быковъ. Вслѣдствіе суровости климата, человѣкъ здѣсь принужденъ жить извѣстное время года подъ одной кровлей со своимъ скотомъ и собаками; этимъ, принимая во вниманіе также большую нечистоплотность жителей, и объясняется высокій процентъ ($1^1/_2$% — 2%) больныхъ. Замѣчательно, что у прибрежныхъ жителей острова, рыбаковъ, болѣзнь значительно рѣже. Согласно выше изложенному и въ Россіи эхинококъ распространенъ преимущественно въ южныхъ губерніяхъ (Малороссія, Земля войска Донскаго, Кавказъ, Восточная Сибирь), гдѣ скотоводство является главнѣйшимъ занятіемъ сельскаго населенія. Вообще авторъ говоритъ, что въ Россіи эхинококъ распространенъ повсемѣстно, но далеко не вездѣ въ одинаковыхъ размѣрахъ, тогда какъ на югѣ и юго-востокѣ приходится болѣе половины (172) всѣхъ собранныхъ авторомъ случаевъ, на среднюю полосу едва одна треть (99), на сѣверъ 15 случ., изъ которыхъ 12 на С.-Петербургъ, а на западъ всего лишь 3. Въ Финляндіи эхинококъ очень рѣдокъ. Какъ слѣдуетъ ожидать, главнымъ образомъ, заболѣваетъ деревенское населеніе, именно на 250 больныхъ крестьянъ 165, мѣщанъ 62, и дворянъ 23, при этомъ замѣчательно и вмѣстѣ съ тѣмъ трудно объяснимо то обстоятельство, что женщины вообще заболѣваютъ чаще: «изъ 358 случаевъ въ Россіи, гдѣ указанъ полъ, 171 случай падаетъ на мужчинъ и 187 на женщинъ». Дополненіемъ къ прореферированной статьѣ можетъ служить замѣтка Гурина (632) «о паразитахъ убойнаго скота по даннымъ Московскихъ городскихъ боенъ». Наиболѣе обыкновенный паразитъ у крупнаго рогатаго скота *Taenia echinococcus* (42%), далѣе по частотѣ нахожденія слѣдуетъ *Pentastomum denticulatum* (2%), *Distomum hepaticum* (0,5%), финны *(Cysticerci taeniae mediocanellatae)* за 4 года наблюденій попались только 3 раза, *Taenia mediocanellata*—рѣдко, *Filaria papillosa*—рѣдко, *Taenia expansa* у телятъ и барановъ въ громадномъ количествѣ; наиболѣе заражены свиньи: *Strongylus paradoxus*—25,7%, *Taenia echinococcus* + *T. marginata*—22,8%, *Cysticercus tenuicollis (Taeniae marginatae)*—16,1% *Taenia solium (финны)*—0.18%. *Distomum* различные виды—0.18. [illegible]

Изъ работъ объ остальныхъ безпозвоночныхъ Европейской Россіи слѣдуетъ указать на статью Traxler'a (670) о губкахъ Вятской губерніи, для которой авторъ указываетъ 4 вида (*Euspongilla lacustris, Spongilla fragilis, Meyenia Mülleri, Trochospongilla horrida*) изъ окрестностей Яранска. Въ работахъ Levander'a и Johansen'a имѣются данныя для фауны **Protozoa** окрестностей Гельсингфорса (650) и окрестностей Москвы (648), Eismond (646) далъ обстоятельную работу объ инфузоріяхъ, живущихъ на обыкновенномъ бокоплавѣ, Gammarus; авторъ нашелъ около 10 видовъ и между ними 2 новыхъ (*Rhynchaeta Gammari* и *Epistylis rhabdostyla*). Скориковъ (666) въ окрестностяхъ Харькова нашелъ около 63 видовъ **Rotatoria** и въ томъ числѣ одинъ новый (*Brachionus cluniorbicularis*).

Кавказъ. Въ прошломъ Обзорѣ (стр. 93) мнѣ довольно подробно пришлось говорить о современномъ распространеніи зубра на Кавказѣ, поэтому, не касаясь больше этой темы, я обращу вниманіе желающаго познакомиться ближе съ распространеніемъ зубра на карту, приложенную къ статьѣ Radde и König'a (41), на которой указаны всѣ мѣста на Кавказѣ, гдѣ встрѣченъ былъ этотъ звѣрь, и перейду къ свѣдѣніямъ по біологіи его, какъ они изложены частью у Westberg'a (137), Шильдера (122) и Краткаго (89), главнымъ же образомъ въ названной уже статьѣ Radde. Прежде всего возникаетъ естественный вопросъ: тождественъ ли специфически кавказскій представитель рода *Bison* съ бѣловѣжскимъ (и слѣдовательно вообще западно-европейскимъ видомъ, Bison bonasus) зубромъ? Для Бэра и Брандта это было, повидимому, внѣ всякаго сомнѣнія и ихъ взглядъ перешелъ почти во всю иностранную литературу о зубрѣ, однако Усовъ, вначалѣ, въ 67 году, утверждавшій, что по даннымъ Бэра и Брандта, ни въ какомъ случаѣ нельзя утверждать даже, что быкъ, живущій на Кавказѣ, такъ называемый «черкасскій буйволъ», дѣйствительно принадлежитъ къ роду *Bison*, впослѣдствіи, получивъ другія данныя, доказывающія, что этотъ «буйволъ» сродни зубру, все-таки не считалъ пока возможнымъ признавать его тождественнымъ съ бѣловѣжскимъ зубромъ. Что же остается, нужно остановить

(стр. 108) [18]). Въ настоящее время кавказскій зубръ, отступая передъ надвигающейся культурой, удаляется въ верхніе пояса кавказскаго хребта, достигая нижней границы альпійскихъ луговъ, 7—8000 фут., но суровая зима на этихъ высотахъ заставляетъ его періодически спускаться внизъ и даже перебираться чрезъ хребетъ на южный склонъ, чѣмъ объясняется появленіе отдѣльныхъ экземпляровъ въ Кутаисской губерніи и въ южныхъ частяхъ Черноморскаго округа. Зубръ держится преимущественно небольшими стадами (до 20 головъ) въ глуши влажныхъ тѣнистыхъ горныхъ лѣсовъ, состоящихъ изъ *Abies Nordmaniana*, выходя изъ нихъ лишь для того, чтобы въ падяхъ поживиться любимымъ имъ папоротникомъ *Onoclea strutiopteris;* звѣрь этотъ настолько остороженъ, что только случайно попадается на глаза человѣку и часто весьма настойчивыя преслѣдованія опытныхъ охотниковъ въ теченіе года остаются безъ результата. Эта рѣдность зубра заставляетъ Radde высказать предположеніе, что число существующихъ головъ этого звѣря не болѣе 50 — 60, вслѣдствіе чего авторъ пророчитъ ему полное исчезновеніе съ лица земли не позже, какъ чрезъ 50 лѣтъ.

Интересную замѣтку объ одномъ видѣ кавказскаго хомяка опубликовалъ Nehring; замѣтка эта по своему содержанію тѣсно примыкаетъ къ раньше прореферированнымъ его работамъ о западно-европейскихъ хомякахъ. Въ свое время Brandt'омъ былъ описанъ небольшой хомякъ (изъ группы черногрудыхъ) изъ Болгаріи подъ именемъ *Cricetus nigricans*, дальнѣйшія изслѣдованія показали, что этотъ же хомякъ распространенъ въ Дагестанѣ, Персіи и Малой Азіи. Nehring, изслѣдуя ближе дагестанскіе экземпляры, нашелъ, что они крупнѣе болгарскихъ и вообще отличаются въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ отъ этой, типической формы, такъ что авторъ находитъ нужнымъ выдѣлить ихъ въ особую разность *C. nigricans var. Raddei* (можетъ быть даже видъ), тѣмъ не менѣе близкое родство между ними онъ подтверждаетъ и считаетъ болгарскую форму вторичною, отклонившеюся отъ первоначальной, восточной, вслѣдствіе изоляціи. Дѣло въ томъ, что

Digitized by Google

зываетъ на то, что нѣкогда площадь обитанія *C. nigricans* была обширнѣе и несомнѣнно нынѣшняя болгарская форма его является «остаточной» послѣ отступанія главной области распространенія этого хомяка, вслѣдствіе измѣненія климата.

Много біологическихъ и зоогеографическихъ данныхъ о млекопитающихъ Кавказа желающій найдетъ въ путевыхъ замѣткахъ Radde (41), Шильдера (121, 122), Динника (10), Билькевича (7), Краткаго (26, 89), Ивановскаго (17).

По авифаунѣ Кавказа опубликованы частью работы, имѣющія характеръ фаунистическихъ очерковъ отдѣльныхъ районовъ этой области, частью же труды, посвященные болѣе или менѣе монографическому описанію орнитологическихъ достопримѣчательностей Кавказа. Изъ работъ перваго рода, статья Вилькинскаго (211a) посвящена западному Закавказью, Кутаисской губ., гдѣ авторъ производилъ изслѣдованія въ теченіе двухъ лѣтъ; настоящая статья заключаетъ результаты экскурсій въ Гурію, Лазистанъ и Аджарію. Эти экскурсіи привели автора къ тому заключенію, «что этотъ край есть ни что иное, какъ красивая пустыня во всѣхъ почти отношеніяхъ, интересная только своими дикими красотами и оригинальной природой»; авторъ отмѣчаетъ поразительную бѣдность авифауны, какъ видами, которыхъ за все время изслѣдованій ему удалось найти всего 236 (возможный maximum 250), такъ и количествомъ особей. Относительно нѣкоторыхъ видовъ (Lusciola luscinia, Junx torquilla) авторъ отмѣчаетъ рѣзко выраженную спорадичность въ ихъ распространеніи. Другая работа (160) того же рода посвящена противоположной сторонѣ Кавказскаго хребта, Дагестану, и принадлежитъ Билькевичу (см. Обзоръ 1891—93 гг. стр. 94, № 4). Статья содержитъ списокъ 52 видовъ и данныя о вертикальномъ расчлененіи авифауны посѣщенныхъ мѣстъ: «Гунибскія и Кородахскія высоты составляютъ изъ себя границу распространенія почти всѣхъ видовъ птицъ, присущихъ равнинамъ и плоскогорьямъ» (стр. 4); этихъ высотъ не переходитъ цѣлый рядъ видовъ, напр., *Coracias garrula*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Emberiza miliaria*, *Alauda cristata* и др. «Въ верхнемъ Ка-

Digitized by Google

tacilla alba, Phylloscopus viridanus, Columba aenas; кочующихъ также много и изъ нихъ болѣе характерны: *Turdus viscivorus, Monticola cyanea, Carpodacus erythacus, Emberiza cia* и др.; 2) область кавказской ели и сосны—бѣдная фауной птицъ; характерны: *Loxia curvirostra, Pyrhula rubicilla, Chrysomitris spinus, Certhia familiaris;* 3) область верхне- и нижне-альпійскихъ луговъ и ледниковъ—самая характерная; видовъ немного, но они въ большинствѣ случаевъ весьма характерны; таковы *Megaloperdix caucasica, Tetrao Mlokocjewiczi, Montifringilla alpicola, Otocorys alpestris, Pyrrhocorax alpinus, Fregilus graculus, Gypaetus barbatus.* Относительно границъ вертикальнаго распространенія *Turdus torquatus, Saxicola oenanthe* и *Tetrao Mlocosejewiczi* авторъ не подтверждаетъ данныхъ Radde.

Выдающійся интересъ представляетъ монографія *Tetrao Mlocosejewiczi Tacz.*, опубликованная извѣстнымъ орнитологомъ Tshusi (202) по матеріалу, доставленному покойнымъ Max Noska, начальникомъ охоты Великаго Князя Сергія Михаиловича. Статья содержитъ подробный обзоръ литературы не только иностранной, но и русской, подробное описаніе ♂ и ♀ въ различномъ оперенiи и возрастѣ и сличеніе съ *Tetrao tetrix;* большая же часть ея удѣлена разсмотрѣнію географическаго распространенія и біологіи этой замѣчательной птицы. Къ статьѣ приложена иллюминованная таблица съ изображеніями взрослыхъ ♂ и ♀ и молодого ♂. Кавказскій тетеревъ, описанный впервые Тачановскимъ въ 1875 г., изъ окрестностей Лагодехъ, распространенъ по всему главному хребту Кавказа, а также и въ Маломъ Кавказѣ, почти исключительно въ альпійской зонѣ, среди рододендроновъ, и рѣже въ ниже лежащихъ лѣсахъ, причемъ почти никогда не спускается ниже 4000′, такимъ образомъ по своему распространенію это типично горный обитатель, въ противоположность своему широко распространенному родственнику, обыкновенному тетереву, который держится исключительно въ лѣсахъ низменностей и на Кавказѣ отсутствуетъ, иногда только залетая стаями до подножья сѣвернаго склона главнаго хребта. Другой интересной птицѣ Кавказа, турачу *(Francolinus vulgaris)*, посвящены строки Сатунинымъ (194), который даетъ слѣдующія границы распространенія этой сильно истребляемой птицы: турачъ встрѣчается въ долинахъ рѣки Куры и Аракса, именно въ долинѣ Куры область его распространенія отъ станціи Пойлы (слѣдовательно западнѣе указаннаго Radde) идетъ до Аджикабула и далѣе чрезъ Сальяны до села Тезякендъ; турачъ встрѣчается также въ нижнемъ теченіи р. Тертера. Въ долинѣ р. Аракса

Digitized by Google

онъ водится исключительно въ среднемъ теченіи рѣки отъ села Моральянъ до границъ Джаватскаго уѣзда; въ низовьяхъ Аракса его нѣтъ. Въ Закаспійской области турачъ найденъ въ системѣ р. Атрека (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 95). Одному изъ представителей кавказской авифауны (*Carduelis minor* Zar.) посвящена замѣтка Заруднаго (203).

О **Reptilia** кавказской фауны имѣются біологическія данныя въ статьяхъ Zander'a (228).

Ихтіофауна Кавказа посвящены статьи Варпаховскаго (277), Каврайскаго (244) и Мровлова (254). Изъ нихъ дольше остановлюсь на статьѣ перваго, такъ какъ въ ней, помимо списка найденныхъ видовъ, имѣются и общія соображенія о фаунѣ рыбъ части Кавказа: «восточное Закавказіе по ихтіофаунѣ своей носитъ характеръ переходный между типичной европейской областью и средиземно-морской, гдѣ различные виды *Capoeta*, *Barbus*, *Alburnus* и *Nemachilus* встрѣчаются совмѣстно съ видами *Leuciscus*, *Sardinius*, *Pelecus*, *Lucioperca*. Но этотъ смѣшанный характеръ ихтіофауны наиболѣе рѣзко выступаетъ въ восточномъ Закавказьѣ, такъ какъ близкое сосѣдство Каспія не могло не внести въ составъ ихтіофауны его горныхъ рѣчекъ, съ ихъ типичными представителями средиземно-морской области, и типичныхъ формъ европейской области».

Энтомологическую литературу распредѣлю также въ зависимости отъ того, для какой части Кавказа даетъ она зоогеографическій матеріалъ.

Coleoptera:

Сѣверо-Западный Кавказъ (Circassia): Reitter (357 LI, 358 XI, 368, 390), Stierlin (425); Юго-Западный Кавказъ (Батумская область и Кутаисская губернія): Brenske (319), Reitter (358 XI, 379, 382, 387), Starck (424 IV); Дагестанъ: Schwarz (417); Тифлисская губернія: Семеновъ (422); Арменія: Hauser (326 a), Якобсонъ (335), Kraaz (348, 349), Reitter (358 XI); Эриванская губернія: Brenske (320), Якобсонъ (335), Reitter (358 XII, 378, 382, 392, 357 LIII, 358 XI, 369, 372, 373, 383, 387, 389, 391). Семеновъ (422): Ленкованъ: Reitter (358 X).

Digitized by Google

Lepidoptera:

Закавказье: Alpheraky (444), Staudinger (494).

Hymenoptera:

Кавказъ: Konow (503); Тифлисская губернія: Kokouyew (501), Konow (504).

Diptera:

Кавказъ: Becker (522, 521 I—земля Левгиновъ).

Rhynchota:

Закавказье: Horvath (540), Яковлевъ (548—Боржомъ).

Въ работѣ Simroth'a (298), представляющей обработку коллекцій Закавказскихъ моллюсковъ (23 sp.) имѣются также данныя о фаунѣ моллюсковъ озера Гокчи, откуда автору доставлено 7 видовъ, и разновидностей *Limnaeus* и *Planorbis*. Въ замѣткѣ Россикова (601a) заключаются существенныя дополненія къ распространенію на Кавказѣ одного изъ подъотрядовъ Arachnoidea, *Solifugae*, именно названный авторъ подтверждаетъ данныя Эйхвальда, что сольпуги (фаланги) встрѣчаются и на сѣверномъ склонѣ главнаго хребта.

Матеріалъ для карцинологической фауны Закавказья находимъ въ небольшой замѣткѣ I. Richard'a (613), заключающей результатъ обработки матеріала, собраннаго Каврайскимъ въ окрестностяхъ Тифлиса, въ Дагестанѣ близъ Темиръ-Ханъ-Шуры и на армянскомъ плоскогоріи въ озерѣ Гокча. Въ результатѣ—16 видовъ *Cladocera* и *Copepoda;* въ Гокчайскомъ озерѣ, гдѣ въ свое время производилъ изслѣдованія А. Брандтъ[19]) и нашелъ всего 3 вида *Cladocera*, Каврайскимъ найденъ еще одинъ видъ *(Chydorus sphaericus)* и 5 видовъ *Copepoda*. Этому озеру посвящены еще двѣ работы, Ивановскаго (17) и Маркова (31), въ которыхъ находятся общія данныя о физическихъ особенностяхъ бассейна и кое-какія замѣчанія о фаунѣ.

Центральная Азія. О млекопитающихъ Закаспійской области указанія преимущественно біологическаго характера находимъ у Варенцова (64, 65), матеріалы для распространенія у Тихомирова (128). Thomas (127) описываетъ изъ Ферганы новую мелкую форму горностая, *Putorius erminens subsp. ferghanae*, представляющую въ окраскѣ нѣкоторыя отклоненія отъ типической формы, вызванныя приспособленіемъ къ условіямъ существованія въ пустынѣ. Указавъ на то, что въ Алжирѣ горностай также

---

[19]) A. Brandt. Von der armenischen Alpenseen. Zool. Anz., p. 525, 1879.

Digitized by Google

образуетъ мѣстный подвидъ, авторъ обращаетъ вниманіе на зоогеографическое значеніе этого факта, показывающаго, что нѣкогда была болѣе тѣсная связь между западной и восточной частями палеарктической области. Нерусскихъ частей Центральной Азіи касаются труды Бихнера (71), True (131), Littledale (91), также статьи Роборовскаго (42, 43, 44) и Козлова (25), въ которыхъ имѣются талантливо написанные очерки животной жизни въ посѣщенныхъ названными лицами въ послѣднюю ихъ экспедицію малодоступныхъ пустыняхъ внутренней Азіи.

Орнитологія Центральной Азіи посвящены труды Заруднаго, (205), Meusbier'a (177, 178), Dresser'a (167) и Suschkin'a (200). Изъ нихъ дольше я остановлюсь на трудѣ Заруднаго, такъ какъ въ немъ разсматривается вся авифауна Закаспійской области, съ сосѣдними районами сѣверной Персіи, также Хивинскимъ оазисомъ и равнинной частью Бухары. Все это пространство авторъ, слѣдуя отчасти Blanford'y, дѣлитъ на 5 зоологическихъ участковъ:

	Виды свойств. исключительно.	Виды свойств. по преимущ.	Виды гнѣздующіеся.
1) Южно-Каспійскій . .	23	26	142
2) Хорассанскій. . . .	31	38	189
3) Парапамизскій . . .	6	28	173
4) Аму-Дарьинскій. . .	14	8	179
5) Южно-Туранскій . .	9	14	90

Южно-Каспійскій участокъ, занимающій сѣверные склоны Эльбурса, «характеризуется обиліемъ европейскихъ видовъ и такихъ формъ, которыя могутъ быть названы эндемичными»; изъ него какъ бы изъ центра распространенія, многіе виды проникаютъ въ сосѣдній Харассанскій участокъ. Этотъ послѣдній, занимающій плоскогорія Персіи къ югу отъ Туранской низменности и Эльбурса въ зоогеографическомъ отношеніи, по мнѣнію автора, «является связующимъ звеномъ между Кавказомъ, Малымъ Кавказомъ и Южно-Каспійскимъ участкомъ, съ одной стороны, и участкомъ Парапамизскимъ и Гинду-Кушскимъ—съ другой»; «чрезъ

ратилось и поднесь, доказательство чего можно видѣть, какъ въ распространеніи многихъ видовъ, такъ и въ направленіяхъ ихъ пролетныхъ путей» (стр. 9). «Хорассанскій участокъ, отличающійся наибольшимъ количествомъ гнѣздящихся видовъ, весьма интересенъ присутствіемъ въ немъ элементовъ Африканско-Аравійской и Гималайской фаунъ» (стр. 37). Третій участокъ, Парапамизскій, состоитъ изъ бассейновъ рѣки Теджена, Герируда и Мургъ-Аба и предгорья Парапамиза; по мнѣнію автора, «нѣкоторыя животныя его рѣшительно должны считаться колонистами тропическихъ и подтропическихъ зонъ: таковы *Mellivora indica*, *Lobivanellas indicus*, *Pratincola caprata* и т. п.» (стр. 37). Аму-Дарьинскій участокъ занимаетъ «равнинныя части и первыя предгорья въ верхней области бассейна рѣки Аму-Дарьи» (стр. 10); въ составъ фауны этого участка входятъ виды, типичные для предыдущаго, также колонисты изъ при-Памирскихъ странъ, какъ: *Merula maxima*, *Oriolus kundoo*, *Cuculus hymalayanus*, кромѣ того «виды болѣе сѣверныхъ странъ, виды, находящіе здѣсь южную границу своего распространенія, какъ *Acrocephalus turdoides* (?), *Calamodus phragmitis*, *Frugilegus communis*, *Hydrochelidon leucoptera*, *Podiceps nigricollis* и нѣк. др.». Южно-Туранскимъ, пятымъ участкомъ, авторъ называетъ страну, залегающую на югъ отъ Аму-Дарьи, южныхъ береговъ Арала и Усть-Урта, далѣе этотъ участокъ ограничивается берегомъ Каспійскаго моря, участками Южно-Каспійскимъ, Хорассанскимъ и Парапамизскимъ, а на востокъ линіей между гг. Калифъ и Меручакъ. Этотъ участокъ представляетъ большею частью типичную пустыню, характеризующуюся такими видами, какъ *Passer ammodendri var.*, *Parus bocharensis var.*, *Scotocerca inquieta*, *Pyrgitopsis simplex*, отчасти *Podoces panderi*, *Saxicola finschi* и др., вообще «можно думать, что вслѣдъ за отступаніемъ бывшаго Арало-Каспійскаго морского бассейна, обнажившіяся южно-туранскія равнины заселились почти исключительно колонистами изъ трехъ центровъ: Хорассанскаго, Парапамизскаго и при-Памирскаго...»; различіе, наблюдающееся въ фаунѣ между западной и восточной частями Южно-Туранскаго участка, зависитъ, отъ котораго изъ двухъ первыхъ участковъ получилъ онъ свою фауну. Отдѣльную главу посвящаетъ авторъ пролетнымъ путямъ, которые онъ въ предѣлахъ края разбиваетъ на три группы: 1) Аму-Дарьинская (Гинду-Кушская), южными частями Арала, Аму-Дарьи и Зеравшана «чрезъ Гинду-Кушъ ведущая на зимовье въ бассейнъ Инда и въ Индію» (стр. 42); она характеризуется пролетомъ *Oriolus kundoo*

Digitized by Google

и нѣкоторыхъ пѣночекъ горной Бухары и Туркестана; 2) Парапамизская группа своими составными частями проходитъ чрезъ весь край, какъ по широтѣ, такъ и по долготѣ, и составляется изъ очень многихъ вѣтвей, собирающихся въ Парапамизскомъ зоологическомъ участкѣ; этимъ путемъ «распространились въ Закаспійскомъ краѣ и Туркестанѣ многіе индійскіе и аравійско-африканскіе виды, изъ которыхъ одни остались осѣдлыми, а другіе пролетными», напр., *Lobivanellus indicus*, *Chettusia leucura*, *Cursorius gallicus*, *Pyrgitopsis simplex*, *Glycispira huttoni* и др.; 3) «Эльбурская группа составляется восточнымъ берегомъ Каспійскаго моря и тремя входящими къ нему крупными вѣтвями (южная часть Арала и Узбой, Ахало-Атэкскія равнины, бассейнъ Атрека). Руководящими птицами этой группы могутъ служить *Gallinago major*, *Eudromias geoffroyi*, *E. cantianus*, *Pandion haliaëtos*, *Scops zorca* и др. Списокъ содержитъ 445 видовъ.

О **Reptilia** [20]) Закаспійской области имѣются данныя у Варенцова (64) и Zander'a (228); послѣдній даетъ подробныя свѣдѣнія объ окраскѣ и нѣкоторыхъ систематическихъ признакахъ, также объ условіяхъ обитанія и въ нѣкоторыхъ случаяхъ о времени и условіяхъ размноженія.

Малакозоологическая литература исчерпывается статьей О. Розена (302) о закаспійскихъ моллюскахъ и новымъ видомъ *(Buliminus retroplicatus)*, описаннымъ Westerlund'омъ (305) для Туркестана. Статья Розена собственно представляетъ русскій переводъ статей, прореферированныхъ въ прошломъ Обзорѣ. Дополненіемъ являются кое-какія біологическія примѣчанія и, между прочимъ, заслуживающее вниманія экскурсантовъ указаніе, гдѣ слѣдуетъ искать моллюсковъ въ этой сухой и выжженной солнцемъ странѣ.

Энтомологическая литература по фаунѣ русскихъ частей Центральной Азіи и, особенно, болѣе доступныхъ Закаспійской области и Туркестана, весьма обильна, однако ни одинъ трудъ не выходитъ изъ ряда обычныхъ списковъ и діагнозовъ новыхъ видовъ.

Coleoptera:

Digitized by Google

358 X, 358 XI, 367, 370, 378, 383, 388), Schulze (414), Семеновъ (418, 419, 420, 423 II, 423 III. 423 IV, 423 V), Чичеринъ (431), Варенцовъ (435), Weisc (437); Мервскій оазисъ: Reitter (358 XI); Туркестанъ: Brenske (319, 320), Faust (323), Hauser 326 a), Heyden (328, 329), Якобсонъ (331, 334, 335), Яковлевъ, (339), Кожанчиковъ (344), Kraaz (347, 348), Reitter (357 XLIX, 358 XII, 358 X, 358 XI, 380, 382, 393), Schwarz (416), Семеновъ (418, 420, 423 II, 423 III, 423 IV, 423 V), Чичеринъ (429, 430, 431); Бухара: Hauser (326a), Reitter (357 XLIX, 358 XI, 358 XII), Семеновъ (418, 420, 423, III); Чичеринъ (431); Фергана: Hauser (326a), Heyden (329), Якобсонъ (333), Яковлевъ (340), Reitter (358 XII, 367, 380, 393); Семирѣчье: Faust (322), Heyden (329), Hauser (326a), Якобсонъ 336, 338), Яковлевъ (339), Кожанчиковъ (342), Reitter (358 XII), Семеновъ (418, 423 II), Чичеринъ (430, 433); Акмолинская область: Reitter (357 LIII), Семеновъ (423 IV), Чичеринъ (431).

Кромѣ того, данныя о фаунѣ пограничныхъ съ Россіей частей Азіи:

Восточный Туркестанъ (вмѣстѣ съ Памиромъ, Кашгаромъ, Амдо, Ганьсу): Faust (323), Reitter (358 XII), Семеновъ (423 III), Чичеринъ (428); Афганистанъ: Heyden (327) Pic (351), Reitter (358 X, 379, 382, 383); Персія: Faust (323), Horn (330), Kraaz (348), Reitter (369, 391), Schwarz (416), Семеновъ (422, 423 III, 423 IV); Джунгарія: Семеновъ (418, 420), Чичеринъ (430).

Lepidoptera:

Закаспійская область: Alpheraky (444), Grum-Grschimailo (450),—(452); Туркестанъ: Grum-Grschimailo (449),—(452); Ragonot (462), Staudinger (494), Thiele (498); Фергана: Staudinger (494); Симипалатинская область (Алтай): Суворцевъ (495, 496).

Кромѣ того, для сосѣднихъ областей:

Digitized by Google

Diptera:

Закаспійская область: Варенцовъ (534); Семирѣчіе: Schmidt (530).

Rhynchota:

Закаспійская область: Яковлевъ (548); Туркестанъ: Яковлевъ (548), Reuter (546).

Aphaniptera:

Закаспійская область: Wagner (576).

По остальнымъ безпозвоночнымъ имѣются статьи Троцины (594, 595) и Selvestri (592) по *Myriapoda* Закаспійской области и Ферганы, также статья E. Simon'a (591) объ *Araneina* и *Phalangidea* китайскихъ частей Центральной Азіи.

Сибирь. Литература о фаунѣ Сибири не обильна, тѣмъ не менѣе слѣдуетъ указать на нѣкоторые труды, представляющіе въ томъ или другомъ отношеніи значительный интересъ. Прежде всего я остановлюсь на объемистомъ трудѣ Г. Грумъ-Гржимайло «Описаніе Амурской области», въ которомъ VIII глава посвящена «Животному міру въ Амурской области». Это трудъ компилятивный и ничего новаго въ наши познанія о фаунѣ Сибири не вноситъ, значеніе же его заключается въ томъ, что онъ даетъ довольно полное, хотя и сжатое представленіе о весьма оригинальной и характерной фаунѣ части Сибири, имѣющей въ зоогеографическомъ отношеніи гораздо болѣе сродства съ сосѣдней манчжурской подъобластью палеарктической области, чѣмъ съ европейско-сибирской. Подробнѣе авторъ останавливается на зоогеографическомъ характерѣ фауны по отношенію къ *Mammalia*, *Aves*, *Pisces*, *Lepidoptera* и *Coleoptera*, какъ лучше разработаннымъ группамъ. Желающему получить нѣкоторое представленіе объ общемъ фаунистическомъ характерѣ этой части Сибири названный трудъ несомнѣнно окажетъ значительную услугу. Бо̀льшее значеніе имѣетъ другой трудъ, принадлежащій д-ру Слюнину (50) и посвященный собственно промысловымъ животнымъ восточнаго побережья Сибири, однако въ нѣкоторыхъ своихъ отдѣлахъ заключающій весьма цѣнныя новыя біологическія данныя. Въ этомъ отношеніи выдающееся значеніе имѣютъ главы, посвященныя морскому котику *(Callorhinus ursinus)*, преимущественно изученіе котораго и было цѣлью поѣздки автора на дальній востокъ. Я не стану излагать, за недостаткомъ мѣста исторію жизни этого звѣря на лежбищахъ, хотя ей авторъ посвящаетъ нѣсколько страницъ, приводя не мало новыхъ фактовъ, часто весьма цѣнныхъ, напримѣръ, объ условіяхъ

Digitized by Google

и времени размноженія у морского котика, фактовъ, повидимому имѣющихъ значеніе и для другихъ ластоногихъ. Позволю себѣ реферировать только данныя о географическомъ распространеніи котика, такъ какъ, на основаніи личныхъ наблюденій, авторъ значительно дополняетъ наши знанія въ этомъ отношеніи (см. Обзоръ за 1891—93 гг. стр. 111—112). Замѣчательное явленіе періодическаго кочеванія морского котика въ общихъ чертахъ извѣстно съ тѣхъ поръ (около 1750 г.), какъ человѣкъ сталъ усердно охотиться за нимъ ради его мѣха: было извѣстно, что на сѣверѣ, въ Беринговомъ морѣ, существуютъ два главныхъ центра,—острова Командорскіе и Прибыловы, куда въ поразительномъ количествѣ собираются морскіе коты каждое лѣто. Осенью они покидаютъ эти острова. Котики, проводящіе лѣто на Командорскихъ островахъ, спускаясь къ югу вдоль азіатскаго материка, теряются среди многочисленныхъ островов, окаймляющихъ это побережье. По мнѣнію автора, котики достигаютъ почти 37° сѣверной широты. Цѣль этой перекочевки на зиму въ теплыя широты—кормежка, поэтому южнѣе Іеззо котики нигдѣ на берегахъ не образуютъ такихъ скопленій, какъ на сѣверѣ. Съ февраля начинается обратное движеніе: на сѣверъ двигаются котики главнымъ образомъ вдоль восточнаго берега острова Ниппона, въ полосѣ теплаго теченія на $^1/_2$—250 миль отъ берега; дойдя до перваго острова Курильской цѣпи, они раздѣяются на три группы: a) одна направляется на западъ, къ Тюленьему острову, и частью дальше въ Охотское море къ Шантарскимъ островамъ, b) часть идетъ прямо океаномъ къ острову Мѣдному и c) главная масса—вдоль Курильскихъ островов, гдѣ по пути оставляетъ на островахъ табуны, образующіе здѣсь лежбища, направляется къ Камчаткѣ и къ острову Веринга, какъ главному конечному пункту. Такъ какъ въ этомъ періодѣ кочеванія котиковъ единственной побудительной причиной является половой инстинктъ, то въ теченіе извѣстнаго времени, въ концѣ іюня и въ іюлѣ, на лежбищахъ, образующихся изъ года въ годъ на одномъ опредѣленномъ мѣстѣ, собираются десятки тысячъ этихъ животныхъ. Къ труду д-ра Слюнина приложены карты: общаго распространенія морскихъ котиковъ и путей ихъ коче-

Digitized by Google

животномъ, имѣвшемъ въ недалекомъ прошломъ тоже большое промысловое значеніе,—именно о морскомъ бобрѣ (*Enchydris marina*); о немъ Гребницкій даетъ слѣдующія свѣдѣнія: «внѣ теплаго японскаго теченія, вѣрнѣе—окраинъ его (имѣющихъ среднюю температуру отъ 6° до 10° R.), бобры попадаются одиночно или небольшими стадами», здѣсь они живутъ болѣе на островахъ въ отмелыхъ побережьяхъ; въ предѣлахъ Россіи лучшія лежбища бобровъ находятся въ южной оконечности Камчатки (мысъ Лопатка) и на Мѣдномъ островѣ, въ группѣ Командорскихъ. Въ Тихомъ океанѣ имѣются два центра обитанія морского бобра: въ Азіи—указанныя мѣста, вообще же бобры встрѣчаются на этомъ побережьи между 44° и 58° сѣверной широты; на американской сторонѣ такимъ центромъ служатъ острова Шумагинской группы и Саннакъ, вообще же распространены здѣсь бобры въ предѣлахъ между 38° и 60° сѣверной широты.

По **Орнитофаунѣ** матеріалы находятся въ статьяхъ Johansen'a (174), Першина (187), Prazák (189), Житкова (15), Дьячкова (13).

Для **Ихтіофауны** цѣнны преимущественно біологическія данныя, имѣющіяся въ реферированныхъ статьяхъ д-ра Слюнина (49, 50, 51), также у Крюкова (246) и №№ 248 и 261 списка; Collet (232) описалъ новый видъ (*Agonus gilberti*) изъ Камчатки.

Данныя для зоогеографіи **насѣкомыхъ** имѣются въ слѣдующихъ трудахъ:

Coleoptera.

Западная Сибирь: Томская губернія: Якобсонъ (331, 334); Енисейская губернія: Faust (323), Якобсонъ (335), Weise (439).

Сѣверныя средняя и восточная Сибирь: Чичеринъ (430).

Восточная Сибирь: Иркутская губернія: Faust (323), Hauser (326a), Reitter (392), Чичеринъ (427), Weise (432); Забайкалье: Faust (323), Reitter (392), Weise (432); Амурская область: Faust (324), Hauser (326a), Heyden (328), Чичеринъ (426); Приморская область (съ Уссурійскимъ краемъ): Якобсонъ (331, 334), Reitter (358 X, 358 XII, 375), Семеновъ (423 V), Чичеринъ (430); также: Faust (324), Reitter (366); Семеновъ (423

Digitized by Google

Kraaz (348), Leder (29, 313), Reitter (358 X, 358 XI, 358 XII, 364, 371, 375, 376, 382), Семеновъ (423 III, 423 IV, 423 V), Чичеринъ (427, 430), Weise (439); Даурія: Faust (323); Корея: Reitter (380, 377), Чичеринъ (432); для *Аляски:* Hamilton Joh.: Catalogue of the Coleoptera of Alasca with the synonymy and distribution (Trasac. Americ. Ent. Soc. XXI, pp. 1—38).

Lepidoptera:

Восточная Сибирь: Alpheraky (442); Забайкалье: Leder (313); Иркутская губернія: Staudinger (494); Амурская область: Aurivillius (445), Ragonot (462), Staudinger (494); кромѣ того, для сосѣднихъ китайскихъ областей: Сѣверная Монголія: Alpheraky (442), Ragonot (462), Staudinger (493), Leder (313); Корея: Alpheraky (442), Leech (454).

Hymenoptera:

Иркутская губернія: Konow (502), и для сосѣднихъ частей Китая: сѣверная Монголія: Konow (502); сѣверный Китай: Sickmann (518).

Diptera:

Южный Уралъ: Rübsaamen (528); Амурская область: Becker (522); Уссурійская область: Becker (522—Сунгари); Камчатка: Becker (521 I); вообще Сибирь (безъ ближайшаго указанія мѣстонахожденія): Becker (521 I, 521 II, 522).

Rhynchota:

Западная Сибирь: Reuter (544); Иркутская губернія: Яковлевъ (548); Монголія: Яковлевъ (548).

Orthoptera:

Оренбургская губернія: Порчинскій (555), Суринъ (563); Пермская и Тобольская губерніи: Порчинскій (555).

По остальнымъ **безпозвоночнымъ** Сибири за истекшій періодъ почти нечего указать: кромѣ замѣтокъ Braun'а, разъясняющихъ синонимію описанныхъ Виноградовымъ трематодъ изъ человѣка въ Томскѣ, заслуживаетъ вниманія статья Сукачева (667) о губкахъ озера Байкала, какъ еще новое доказательство того, въ какой степени это озеро разнообразно изученія въ біологическомъ

Digitized by Google

Изъ важныхъ начинаній въ области зоологической практики отмѣчу основаніе первой въ Россіи прѣсноводной зоологической станціи. Изслѣдованіе прѣсноводныхъ бассейновъ въ Зап. Европѣ и Сѣв. Америкѣ нынѣ стало на прочную почву: во многихъ мѣстахъ основаны постоянныя станціи, выработаны методы и техническіе способы изслѣдованія, наконецъ, существуетъ уже обширная литература по лимнобіологіи, можно назвать рядъ натуралистовъ, пріобрѣвшихъ извѣстность своими изслѣдованіями въ этой области. Россія, по обыкновенію, и въ этомъ идетъ позади цивилизованнаго человѣчества. На IX Съѣздѣ Натуралистовъ (въ Москвѣ 1893—94 г.) Н. Зографомъ (60а) было заявлено объ основаніи постоянной зоологической станціи на озерѣ Глубокомъ (Московской губ., Рузскаго уѣзда). Это озеро, послѣ внимательнаго изслѣдованія другихъ московскихъ озеръ, избрано вслѣдствіе нѣкоторыхъ благопріятныхъ физическихъ условій, представляемыхъ имъ, а именно: значительной глубины (до 44 арш.), низкой температуры (4° R.), удобнаго строенія береговъ, а также вслѣдствіе большого разнообразія въ растительномъ и животномъ населеніи. Станція уже функціонировала до Съѣзда.

II. Литература о морской фаунѣ.

Въ предыдущемъ Обзорѣ мнѣ уже пришлось говорить о томъ, какое значеніе имѣетъ выясненіе вертикальнаго распространенія морскихъ животныхъ для установленія зоогеографическихъ областей моря. Ortmann въ своемъ, уже цитированномъ, трудѣ «Grundzüge der marinen Tiergeographie» прежде всего и приступаетъ къ разъясненію весьма важныхъ понятій о «районахъ жизни» и фаціяхъ, которые, какъ мы увидимъ далѣе, преимущественно и служатъ выраженіемъ измѣненія условій существованія, а слѣдовательно и біологическихъ типовъ, въ морѣ въ зависимости отъ глубины.

Понятіе о «районахъ жизни» (Lebensbezirke) Walther, введ-

Digitized by Google

отношенія, то будемъ имѣть возможность различить въ морѣ 6 отдѣльныхъ районовъ жизни: побережіе (Littoral), мелководіе (Flachsee), эстуаріи, открытое море, глубины и архипелаги»[21]).

Это туманное опредѣленіе Ortmann, отмѣчая главные физическіе моменты, характеризующіе и обусловливающіе наиболѣе крупные біологическіе типы въ морѣ, измѣняетъ слѣдующимъ образомъ: «свѣтъ, среда и субстратъ суть тѣ основные агенты, въ зависимости отъ которыхъ модифицируются общія условія существованія, они-то и образуютъ, разнообразно комбинируясь, различные «районы жизни», т. е. районы равноцѣнныхъ первичныхъ условій существованія» (стр. 18).

Въ противоположность Walther'у, онъ устанавливаетъ только три[22]) морскихъ «района жизни»: прибрежный (Littoral + Flachsee),

---

[21]) Joh. Walther. Bionomie des Meeres, стр. 13.

[22]) Ortmann, въ зависимости отъ указанныхъ имъ трехъ главныхъ физическихъ агентовъ, устанавливаетъ собственно 5 районовъ жизни:

1. Районъ жизни наземный
2. » » прѣсноводный
3. » » прибрежный
4. » » пелагическій
5. » » глубинный

при этомъ онъ упрекаетъ Walther'а за его 6 только морскихъ районовъ, говоря, что эти районы представляютъ совершенно неравноцѣнныя величины, напр., эстуаріи (съ причисляемыми къ нимъ Walther'омъ реликтовыми озерами) есть только частное явленіе въ прибрежномъ районѣ, также архипелаги, какъ нѣчто сборное, не могутъ быть сравниваемы съ другими районами. Однако, мнѣ кажется, что авторъ впалъ самъ въ ту же ошибку, такъ какъ едва-ли его «наземный» и, напр., «прибрежный» районы можно считать эквивалентными съ точки зрѣнія представляемыхъ ими физическихъ условій существованія и (въ зависимости отъ этихъ послѣднихъ) біологическихъ отношеній. Наиболѣе естественная группировка и дѣйствительное соотношеніе между различными біологическими подраздѣленіями моря были указаны E. Haeckel'емъ въ его «Plancton-Studien». Въ ниже данной табличкѣ для ясности сопоставлены три названныя классификаціи:

Walther.	Ortmann.	Haeckel.
1. —	1. Terrestrial	1. Geobios
2. —	2. Fluvial	2. Limnobios
3. Littoral	[illegible]	[illegible] Littoral

пелагическій и глубинный, съ физической характеристикой которыхъ мы познакомились въ прошломъ Обзорѣ (стр. 129).

Понятіе о фаціяхъ, кромѣ Ortmann'а въ соотвѣтствующихъ главахъ его цитированнаго труда, преимущественно разработалъ J. Walther въ третьей части своего «Einleitung in die Geologie», озаглавленной «Lithogenesis der Gegenwart» (Iena, 1894). Оба автора стремятся распространить представленіе о фаціяхъ не только на морскіе «районы жизни», но и на сушу и прѣсныя воды, а потому пытаются такъ формулировать это понятіе, чтобы можно было примѣнить его и къ этимъ «районамъ жизни». Я, однако, въ настоящее время ограничусь лишь разсмотрѣніемъ примѣненія этого понятія только къ морю. По Walther'у, фація есть «физическія свойства морского дна, которыми обусловливается мѣстное распредѣленіе животныхъ по дну». Изъ этой формулировки становится яснымъ, что понятіе о фаціяхъ примѣнимо лишь къ двумъ Ortmann'овскимъ «районамъ жизни», побережью и глубинамъ.

Свойства дна прежде всего зависятъ отъ литологическаго его строенія, обусловливающагося характеромъ или материнской породы, если она обнажена, или осадковъ, покрывающихъ обыкновенно эту послѣднюю и представляющихъ въ большинствѣ случаевъ продуктъ размыванія и вывѣтриванія, смываемый съ континентовъ. Оба случая мы имѣемъ въ *прибрежномъ районѣ жизни*, который вслѣдствіе своего непосредственнаго отношенія къ сушѣ вообще представляетъ съ этой стороны наибольшее разнообразіе: отъ скалистаго, весьма разнообразнаго въ литологическомъ отношеніи берега имѣется самый постепенный переходъ чрезъ каменистый, валунный, хрящеватый, песчаный до иловаго; это — типы, представляющіе различную степень размельченія первоначальной горной породы. Ortmann отличаетъ еще фаціи «вторичныя», ко-

---

Haeckel'евская классификація основана на относительной цѣнности, какъ физическихъ свойствъ этихъ подраздѣленій моря, такъ и морфологическихъ особенностей (показывающихъ степень конституціональныхъ измѣненій организма въ силу приспособленія къ условіямъ существованія) обитающихъ эти области животныхъ и растеній. Какъ мы видѣли въ прошломъ Обзорѣ, Walther,

Digitized by Google

торыя можно назвать также фаціями органическаго происхожденія, такъ какъ онѣ зависятъ отъ массоваго появленія водорослей или нѣкоторыхъ колоніальныхъ животныхъ, обусловливающихъ даже опредѣленнаго рода осадки: таковы, напр., коралловые рифы, раковинныя банки, мшанковыя заросли. Фаціи (первичныя) прибрежной области суть исключительно терригеновыя. Въ силу простого физическаго процесса, отмучиванія, осадки въ этой области отлагаются опредѣленнымъ образомъ, именно убывая въ отношеніи величины и плотности составляющихъ ихъ минеральныхъ частицъ отъ берега въ глубину, а со сто-саженной приблизительно линіи начинаются глубинные осадки, отличающіеся отъ прибрежныхъ, во-первыхъ, тѣмъ, что представляютъ по величинѣ частицъ послѣднюю степень размельченія (терригеновые осадки), во-вторыхъ, тѣмъ, что въ ихъ образованіи замѣтную роль играютъ осаждающіяся на дно въ открытомъ морѣ остатки наземныхъ и особенно морскихъ-пелагическихъ организмовъ (пелагическіе осадки). Фаціальная природа дна глубинъ стала извѣстна только послѣ экспедиціи «Challenger'a» и въ трудахъ ея мы находимъ слѣдующую классификацію глубинныхъ осадковъ и относильное пространство дна моря, занимаемаго ими: по Murray'ю и Renard'у [23]) на 143.259.300 кв. миль морского дна приходится:

Прибрежныхъ осадковъ (Littoral)		62.500	кв. м.
Мелководныхъ » (Flachsee)		10.000.000	» »
Глубинныхъ » (Abyssal):			
терригеновыхъ	коралловаго ила	2.556.800	» »
	» песка . . .		
	вулканическаго ила . . .	600.000	» »
	» песка . .		
	зеленаго ила	850.000	» »
	» песка		
	краснаго ила	100.000	» »
	голубого »	14.500.000	» »
	всего .	18.606.800	кв. м.
	птероподоваго ила . . .	400.000	» »

Digitized by Google

Впрочемъ, вѣроятно, не всѣ эти литологически отличающіеся другъ отъ друга типы фацій равноцѣнны въ біологическомъ отношеніи.

Такимъ образомъ анализъ физическихъ свойствъ моря позволяетъ различить три главнѣйшихъ подраздѣленія занимаемаго имъ на земной поверхности пространства. Очевидно, что горизонтальное распространеніе животныхъ прежде всего опредѣляется этими «районами жизни»; въ предѣлахъ каждаго «района жизни» данный видъ можетъ распространяться постольку, поскольку допускаютъ это физическія свойства области и способность особей этого вида къ разселенію, т. е. здѣсь мы имѣемъ дѣло съ закономъ «безпрерывности области распространенія» (das Gesetz der Kontinuität des Verbreitungsgebietes») и закономъ миграціи: горизонтальное распространеніе вида въ данномъ «районѣ жизни» зависитъ отъ степени безпрерывности его и способности особей вида преодолѣвать препятствія при заселеніи новыхъ районовъ. Всевозможныя препятствія для разселенія животныхъ Ortmann раздѣляетъ на три категоріи: климатическія, топографическія и біологическія (борьба за существованіе): 1) какъ уже достаточно выяснено отдѣльными изслѣдованіями, вообще въ распространеніи животныхъ наиболѣе важную роль играетъ климатъ, для морскихъ же животныхъ рѣшающее значеніе имѣютъ температурныя условія воды, т. е. климатъ даннаго участка моря, но, по мнѣнію автора, здѣсь играетъ роль не абсолютная температура (не среднія величины), но амплитуда колебаній температуры; въ зависимости отъ выносливости къ температурнымъ колебаніямъ морскихъ животныхъ можно раздѣлить на стенотермическихъ и евритермическихъ. Разсматривая съ этой точки зрѣнія поверхность морей, находимъ, что «въ экваторіальныхъ частяхъ океана господствуетъ почти равномѣрная температура, которая подвержена только незначительнымъ колебаніямъ, но эти колебанія съ широтой увеличиваются, въ умѣренныхъ широтахъ достигаютъ maximum'а, чтобы въ высокихъ широтахъ, у полюсовъ, опять почти сойти на нѣтъ» (стр. 38). Очевидно, что только въ литтоpальномъ районѣ жизни и въ поверхностныхъ слояхъ пелагическаго имѣетъ мѣсто климатическая дифференцировка, въ глубинахъ же господствуютъ постоянно равномѣрныя низкія температуры;

Digitized by Google

опредѣленными физическими и химическими свойствами дна. По отношенію къ литторальному району жизни, окаймляющему узкой полосой континенты и острова, играетъ роль въ этомъ отношеніи глубина сосѣднихъ частей открытаго моря: глубины между двумя континентами или островами до извѣстной степени изолируютъ ихъ литторальныя фауны; 3) біологическія препятствія лежатъ въ принципѣ «борьбы за существованіе». Способность преодолѣвать препятствія при разселеніи у различныхъ животныхъ не одинакова, между тѣмъ именно отъ этой способности и зависитъ общій характеръ географическаго распространенія данной группы; отсюда, между прочимъ, становится яснымъ необходимость каждую таксономическую группу животныхъ обрабатывать въ зоогеографическомъ отношеніи отдѣльно.

Все вышеуказанное объ основныхъ причинахъ, обусловливающихъ распространеніе морскихъ животныхъ, служитъ автору основаніемъ для раздѣленія a priori моря на зоогеографическіе районы различнаго относительнаго значенія. Касательно употребленнаго имъ метода авторъ говоритъ слѣдующее: «мы не станемъ для нашихъ цѣлей брать фактическое распространеніе одной или нѣсколькихъ группъ, такъ какъ разнаго рода спеціальныя особенности таковыхъ могли бы вліять на нашъ результатъ, напротивъ, мы должны основываться на физическихъ условіяхъ, господствующихъ на земной поверхности и имѣющихъ вліяніе на распространеніе животныхъ, и на основаніи этихъ общихъ отношеній отличить другъ отъ друга опредѣленныя части земной поверхности въ качествѣ областей (Regionen), которыя бы всѣ въ сущности находились въ одинаковыхъ условіяхъ и различались между собою лишь физическими границами» (стр. 44). Дальнѣйшая задача будетъ рѣшить, «какъ относятся отдѣльныя животныя группы къ этимъ областямъ, обусловливается ли ихъ распространеніе тѣми же физическими причинами или онѣ имѣютъ возможность преодолѣвать вообще положенные распространенію границы». Какъ мы видимъ, методъ, предлагаемый Ortmann'омъ, существенно отличается отъ статистическаго способа, практиковавшагося до сихъ поръ зоогеографами: къ той же цѣли авторъ идетъ противоположнымъ путемъ [24]).

---

[24]) Методъ «до сихъ поръ практикуемый—изъ статистическаго сопоставленія эмпирическихъ фактовъ распространенія отдѣльныхъ видовъ выводить общіе законы» авторъ считаетъ потому ненаучнымъ и неведущимъ къ намѣ-

Digitized by Google

Хотя литторальный районъ жизни, какъ уже было сказано, въ топографическомъ отношеніи характеризуется почти полною безпрерывностью, такъ какъ, кромѣ Австраліи и острововъ, всѣ материки соединены сто-саженной глубиной, тѣмъ не менѣе климатически онъ въ значительной степени дифференцированъ, потому что для него, какъ мы видѣли, имѣютъ значеніе измѣненія температуры въ зависимости отъ широты.

Однако, авторъ самъ указываетъ, что теперь пока очень трудно намѣтить границы зоогеографическихъ областей: онъ обращаетъ вниманіе на то, что вдоль всѣхъ почти континентовъ отъ полюсовъ подымается холодное теченіе, а отъ экватора идетъ теплое. Въ мѣстахъ встрѣчи этихъ теченій, по его мнѣнію, и должны лежать границы между областями, съ одной стороны арктической и антарктической и съ другой стороны тропическими. Я не стану излагать того, какъ авторъ мотивируетъ эти апріористически проводимыя границы въ отдѣльныхъ случаяхъ, упомяну только, что въ сѣверной части Атлантическаго океана, на американской сторонѣ, граница эта подтверждается распространеніемъ животныхъ, но для европейскаго берега, гдѣ теченія расположены иначе, авторъ намѣчаетъ границу только условно, такъ какъ его затрудняетъ, куда должно быть отнесено Средиземное море, къ тропическимъ областямъ (въ частности западно-африканской) или къ умѣренному поясу арктической области. Намѣченныя авторомъ климатическія границы раздѣляютъ весь литторальный районъ жизни на три экваторіальныя полосы. Умѣренныя и полярныя широты сѣвернаго полушарія, гдѣ континентальная ступень отличается полною непрерывностью и значительнымъ развитіемъ, заняты *кругополярною арктическою областью*, характеризующеюся и въ фаунистическомъ отношеніи большою однообразностью. Тоже почти слѣдуетъ сказать и объ *антарктической кругополярной области*, съ тѣмъ ограниченіемъ, что, вслѣдствіе слабаго развитія суши, топографически она очень раз-

Digitized by Google

побережья материковъ, ограниченныя съ юга и сѣвера арктической и антарктической областями, представляютъ четыре самостоятельныя изолированныя области, именно *западно-африканскую, восточно-американскую, западно-американскую* и *индо-пацифическую*. Каждую изъ этихъ областей авторъ, кромѣ того, дѣлитъ на рядъ подъобластей.

Глубинный районъ жизни, топографически характеризующійся полнѣйшею безпрерывностью, кромѣ того, однообразіемъ и постоянствомъ остальныхъ физическихъ свойствъ, какъ-то отсутствіемъ свѣта и волнообразнаго движенія воды, низкой равномѣрной температурой, однообразіемъ фацій, и въ фаунистическомъ отношеніи, поскольку это теперь выяснено, представляетъ поразительное однообразіе на всемъ земномъ шарѣ, такъ что авторъ считаетъ невозможнымъ раздѣлить его на зоогеографическія области и подъобласти [25]).

Пелагическій районъ жизни, какъ его опредѣляетъ Ortmann, имѣетъ много общаго въ физическомъ отношеніи съ литторальнымъ: онъ освѣщенъ, среда обладаетъ движеніемъ до значительной глубины, такъ же содержаніе солей въ поверхностныхъ слояхъ ея измѣнчиво, однако температурныя колебаніи здѣсь гораздо умѣреннѣе, такъ какъ исключено вліяніе материковъ, хотя въ амплитудѣ ихъ, въ зависимости отъ широты, наблюдаются аналогичныя измѣненія. Въ зависимости отъ распредѣленія главнѣйшихъ теченій, авторъ и этотъ районъ жизни дѣлитъ на слѣдующія зоогеографическія области: кругополярныя—*арктическую* и *антарктическую*, и двѣ тропическія—*атлантическую* и *индо-пацифическую*, распадающіяся, кромѣ того, на подъобласти [26]).

---

[25]) Заслуживаетъ вниманія указаніе Pfeffer'а (Spengel's Zoolog. Jahrb. 1894, VIII, p. 100—127), что въ арктическихъ широтахъ прибрежныя и глубинныя животныя настолько перемѣшиваются, что нѣтъ возможности провести границы между побережьемъ и глубинами.

[26]) Здѣсь будетъ умѣстнымъ напомнить Haeckel'евскую классификацію планктона (см. Обзоръ 1891—95 гг., стр. 133): какъ мы знаемъ, Haeckel отдѣляетъ прибрежный (neritisches) планктонъ отъ планктона открытаго моря (oceanisches). Оказалось, что при [illegible]

Digitized by Google

Результатъ своихъ теоретическихъ соображеній авторъ резюмируетъ такимъ образомъ:

I. Литторальный районъ жизни.

1. Арктическая область.
   a) Арктическо-кругополярная подъобласть.
   b) Атлантическо-бореальная подъобласть (съ двумя «мѣстными» фаунами [Lokalfaunen]).
   c) Пацифическо-бореальная подъобласть (вѣроятно также съ «мѣстными» фаунами).
2. Индо-пацифическая область (очень однообразная).
3. Западно-американская область (очень однообразная).
4. Восточно-американская область (вѣроятно съ «мѣстными» фаунами).
5. Западно-африканская область.
   a) Средиземноморская подъобласть.
   b) Гвинейская подъобласть.
6. Антарктическая область (распадается на множество «мѣстныхъ» фаунъ).

II. Глубинный районъ жизни (безъ дифференцировки на области и подъобласти).

III. Пелагическій районъ жизни.

1. Арктическая область.
   a) Арктическо-кругополярная подъобласть.
   b) Атлантическо-бореальная подъобласть.
   c) Пацифическо-бореальная подъобласть.
2. Индо-пацифическая область.
3. Атлантическая область.
4. Антарктическая область.
   a) Нотально [27])—кругополярная подъобласть.
   b) Антарктическо-кругополярная подъобласть.

Въ спеціальной части своего труда Ортманъ съ полным

ваетъ распространеніе **Crustacea-Decapoda.** Я не буду реферировать эту часть его труда, такъ какъ она представляетъ весьма общій обзоръ распространенія этого отряда, обращу же вниманіе на ту основную мысль, которая красною нитью проходитъ во всѣхъ его работахъ по классификаціи избраннаго имъ для своихъ зоогеографическихъ изслѣдованій отряда ракообразныхъ: для выясненія законовъ распространенія животныхъ, морфологическое изученіе отдѣльныхъ систематическихъ группъ должно быть настолько отчетливо и детально, чтобы возможно было не только съ точностью различать виды и формы, но, кромѣ того, вполнѣ ясно представлять себѣ генеалогію видовъ, родственныя отношенія въ данной систематической группѣ, такъ какъ только при такомъ знаніи возможно уяснить себѣ кажущіяся аномаліи въ географическомъ распространеніи.

Достигнуть этого возможно, по мнѣнію автора, путемъ монографической обработки мелкихъ систематическихъ группъ.

Согласно этому, авторъ шагъ за шагомъ обрабатываетъ въ такомъ духѣ отдѣльныя семейства десятиногихъ раковъ: такъ, послѣ того, какъ онъ закончилъ свою ревизію всего отряда въ называвшемся уже мною трудѣ «Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums», послѣдняя часть котораго (Brachyura) была закончена въ 1894 году; имъ напечатаны слѣдующія ревизіи: 1) A study of the systematic and geographical distribution of the Decapod family Atyidae (Proceed. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 1894, pp. 397—416). 2) A study of the systematic and geographical distribution of the Decapod family Crangonidae Bate. (Ibidem. 1895, pp. 173—197). 3) Die geographische Verbreitung der Decapodengruppe Hippidea. (Spengel's Zoolog. Jahrb., 1896, 25 pg.); къ этому списку слѣдуетъ также прибавить подобную же обработку рода *Palaemon*, вошедшую въ составъ его вышеупомянутаго труда о *Decapoda* Страсбургскаго музея [28]).

Изъ большого ряда систематическихъ и фаунистическихъ трудовъ, не имѣющихъ прямого отношенія къ фаунѣ русскихъ морей, я остановлюсь только на тѣхъ, въ которыхъ затронуты общіе вопросы зоогеографіи моря. Къ числу такихъ работъ, несомнѣнно, слѣдуетъ отнести трудъ A. E. Verill'a «Distribution of

---

[28]) Такого же рода трудъ принадлежитъ также перу: A. Milne-Edwards'a и A. Bouvier. Considerations sur la famille des Galathéides. (Annal. Sc. Natur. Zool. (7), XVI, 1894, pp. 314—327).

Digitized by Google

the Echinoderms of Northeastern America» (The Americ. Journ. of Science, 1895, Vol. XLIX (3 Sér.), pp. 127—140, 199—212), въ которомъ данъ обзоръ вертикальнаго и горизонтальнаго распространенія **иглокожихъ** сѣверо-восточнаго берега Америки (къ сѣверу отъ мыса Hatteras, у котораго Ortmann проводитъ границу между арктическою и восточно-американскою областями побережья) и на основаніи его также рядъ общихъ положеній относительно географическаго распространенія и біологіи *Echinodermata*. Эти положенія я привожу здѣсь цѣликомъ:

«1) Глубинные (abyssal) семейства и роды большею частью очень широко распространены во всѣхъ трехъ океаническихъ бассейнахъ; напротивъ,

2) виды, принадлежащіе къ глубиннымъ родамъ обыкновенно распространены лишь въ предѣлахъ отдѣльныхъ областей или одного океана;

3) тѣ роды и виды, которые батиметрически очень широко распространены, имѣютъ вообще очень обширное и географическое распространеніе; нѣкоторые изъ этихъ видовъ распространены отъ очень мелкихъ водъ до 1000 саженъ и болѣе, вмѣстѣ съ тѣмъ они найдены во всѣхъ океанахъ;

4) нѣкоторые виды, обитающіе промежуточную глубину (100—500 саж., такъ называемую «континентальную зону») часто очень широко распространены (европейскія моря и вмѣстѣ съ тѣмъ Тихій океанъ);

5) глубинные виды часто снабжены спеціальными приспособленіями, примѣнительно къ особеннымъ физическимъ и біологическимъ условіямъ, среди которыхъ они живутъ, и главнымъ образомъ по отношенію къ пищѣ и тому мягкому илу, въ которомъ большая часть ихъ живетъ, роясь въ немъ;

6) глубинные виды во многихъ случаяхъ обладаютъ способностью только къ очень медленному разселенію, сравнительно съ видами мелководными; это зависитъ оттого, что многіе изъ нихъ не имѣютъ стадіи свободно плавающей личинки, а лишь

Digitized by Google

пично-глубинныхъ видовъ не могутъ пользоваться благодѣяніемъ транспортирующей дѣятельности океаническихъ теченій, столь быстро переносящихъ свободно плавающихъ личинокъ болѣе мелководныхъ видовъ; если это предположеніе вѣрно, то они могутъ расширять область своего обитанія крайне медленнымъ процессомъ переползанія посредствомъ своихъ амбулякральныхъ ногъ, притомъ еще болѣе замедляющимся благодаря жидкому илу морского дна;

8) мы должны, слѣдовательно, заключить, что широко распространенные глубинные роды, изъ которыхъ многіе нынѣ обитаютъ всѣ океаническіе бассейны, и во многихъ случаяхъ распространены отъ Арктическаго океана до Антарктическаго, имѣютъ очень значительную древность, а также и то, что они имѣли достаточно времени съ тѣхъ поръ, какъ заняли морскія глубины, чтобы дать начало характеризующимся меньшими различіями видамъ въ различныхъ географическихъ областяхъ, что явилось результатомъ случайныхъ варіацій, сохраненныхъ изоляціей, можетъ быть въ нѣкоторыхъ случаяхъ помогающей «естественному подбору»;

9) въ большинствѣ случаевъ, однако, нѣтъ очевидной полезности въ признакахъ, отличающихъ одинъ глубинный видъ отъ другого въ одномъ и томъ же родѣ, такъ какъ различія состоятъ вообще въ легкихъ модификаціяхъ цвѣта и формы: распредѣленіи, формѣ и размѣрахъ иголъ, бугорковъ, педицеллярій и т. п.; Подобныя различія едва ли могутъ имѣть значеніе «покровительственныхъ» въ темнотѣ и спокойствіи глубинъ, среди которыхъ обитаютъ эти животныя».

О планктонѣ послѣднее время появляется все болѣе и болѣе спеціальныхъ (относительно отдѣльныхъ классовъ и отрядовъ) работъ, постепенно разъясняющихъ сложную біологическую картину этого отдѣла зоогеографіи моря. Изъ числа такого рода трудовъ въ первую очередь нужно назвать, конечно, результаты планктонной экспедиціи «National» (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 136—137), въ видѣ быстро слѣдующихъ одинъ за другимъ выпусковъ [29]), представляющихъ обработку отдѣльныхъ систематиче-

[29]) За отчетное время опубликованы слѣдующіе выпуски (Bd. II):
C. Apstein. Die Thaliacea. B-Vertheilung der Salpen, 1894.
A. Borgert. Die Thaliacea. C-Vertheiung der Doliolen, 1894.
O. Seeliger. Die Pyrosomen, 1895.
S. Reibisch. Die pelagischen Phyllodociden und Thyphloscoleciden, 1895.
L. Böhmig. Die Turbellaria acoela. 1895.
H. Simroth. Die Gastropoden, 1895.
H. I. Hansen. Isopoda, Cumacea und Stomatopoda, 1895.

Digitized by Google

скихъ группъ. Изъ нихъ я остановлюсь лишь на двухъ: Maas, O. D-r. Die craspedoten Medusen der Plankton-Expedition, и Ortmann, Ar. D-r. Decapoden und Schizopoden der Plancton-Expedition, такъ какъ только въ нихъ болѣе подробно затронуты нѣкоторые интересныя вопросы зоогеографіи. Относительно горизонтальнаго распространенія гидромедузъ въ изслѣдованной экспедиціей части Атлантическаго океана Maas приходитъ къ заключеніямъ, соотвѣтствующимъ зоогеографическимъ подраздѣленіямъ Ortmann'a: для многихъ не только видовъ, но и семействъ теченія Флоридское и Гольфштремъ представляютъ «рѣзкую границу» (стр. 89) распространенія на сѣверъ и на югъ. Такъ одна изъ трахомедузъ, *Aglantha digitalis*, являющаяся важнѣйшею составною частью не только поверхностнаго, но и болѣе глубокаго планктона во всей сѣверной Атлантикѣ, южнѣе этихъ теченій совершенно не встрѣчается. Съ другой стороны, представители семействъ *Trachynemidae* (родъ *Pantachogon* авторъ склоненъ выдѣлить въ особое семейство) и *Geryonidae* до сихъ поръ никогда сѣвернѣе указанныхъ теченій не попадались. Планктонъ открытаго моря состоитъ почти исключительно изъ *Trachylinae*, а метагенетическія медузы *(Leptolinae)* встрѣчаются здѣсь какъ исключеніе, и только при приближеніи къ берегамъ въ область неретическаго (прибрежнаго) планктона онѣ начинаютъ играть замѣтную роль. Разсматривая вертикальное распространеніе медузъ, авторъ начинаетъ съ того, что высказываетъ сомнѣніе вообще въ существованіи глубинныхъ и зонарныхъ видовъ медузъ. Критическій обзоръ литературы (Haeckel) приводитъ его къ заключенію, что не указано ни одного вида, относительно котораго не было бы вмѣстѣ съ тѣмъ указаній, что онъ попадается и на поверхности. Результаты экспедиціи «National» также не подтверждаютъ Haeckel'евской гипотезы о существованіи спеціально-глубинныхъ медузъ; одно они ставятъ внѣ всякаго сомнѣнія, что поверхностныя медузы опускаются на весьма значительную глубину, какъ видно изъ слѣдующей таблички глубинъ, на которыхъ найдены были 5 весьма

Digitized by Google

эта табличка, между прочимъ, интересна и потому, что опровергаетъ утвержденіе Al. Agassiz'a относительно безжизненности толщи воды океана ниже 300 саж. Авторъ допускаетъ возможность существованія глубинныхъ формъ лишь среди полипомедузъ (?), «еслибы можно было принять, что отъ особенныхъ живущихъ въ глубинахъ полипняковъ происходятъ особеннаго рода медузы, весь циклъ развитія которыхъ происходитъ у дна» (стр. 97); Ortmann также обращаетъ вниманіе на то, что прибрежный планктонъ во многихъ отношеніяхъ отличается отъ планктона открытаго моря и, особенно, тѣмъ, что въ немъ существенную роль играютъ личиночныя стадіи различныхъ литторальныхъ видовъ *Decapoda*; въ открытомъ морѣ встрѣчаются личинки только живущихъ здѣсь видовъ *Sergestes* и *Lucifer*,—этихъ наиболѣе типичныхъ представителей весьма не обильной фауны десятиногихъ раковъ планктона открытаго моря.

Чрезвычайно интересные результаты представляетъ изслѣдованіе планктона по отношенію къ *Copepoda*, ракообразнымъ, играющимъ въ экономіи, какъ прибрежнаго, такъ и открытаго океана, по числу видовъ и особей, вѣроятно, наиболѣе выдающуюся роль. Относительно этого отряда мы имѣемъ цѣлый рядъ весьма важныхъ, въ отношеніи теоріи предмета, работъ:

Giesbrecht, W. Systematik und Faunistik der pelagischen Copepoden (Fauna u. Flora des Golfes von Neapel. Monogr. XIX, 1892, 830 pag. 54 taf.).

Dahl, Fr. Untersuchung über die Thierwelt der Unterelbe (6 Ber. Komm. wiss. Unters. d. deutsch. Meere, 1893, pp. 148—185).

— Die Copepodenfauna der unteren Amazonas. (Ber. Naturf.—Ges. Freiburg. Bd. VIII, 1894, pp. 10—23.

— Die horisontale und verticale Verbreitung der Copepoden im Ocean. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1894, pp. 61—80).

— Die Schwarmbildung pelagischer Thiere (Zool. Anz. № 474, 1895, pp. 168—172).

— Die Verbreitung freischwimmender Thiere im Ocean. (Schrift.

Digitized by Google

брежный планктонъ представляетъ вообще значительно болѣе сложное явленіе, чѣмъ предполагали раньше. Именно изслѣдованіе планктона устьевъ большихъ рѣкъ показало, что они, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, должны быть выдѣлены въ особые фаунистическіе районы; такого рода обширный и оригинальный по фаунѣ районъ представляетъ устье рѣки Амазонки (Tocantinsgebiet) и прилежащая часть океана, гдѣ экспедиціей «National» найденъ цѣлый рядъ характерныхъ формъ ракообразныхъ изъ *Schizopoda* и *Decapoda*, каковы *Chlamydopleon aculeatum*, *Acetes americanus*, *Ogyris occidentalis*, кромѣ того много оригинальныхъ личиночныхъ стадій *Decapoda* (Ortmann, l. c.). Въ отношеніи къ фаунѣ веслоногихъ прибрежный планктонъ распадается на ясные, рѣзко отдѣленные другъ отъ друга, по меньшей мѣрѣ два пояса (въ зависимости отъ опрѣсненія), такъ въ устьѣ Амазонки для перваго пояса характеренъ, *Paracalanus crassirostris*, для второго — *Weismanella richardi*. Въ Нѣмецкомъ и Балтійскомъ моряхъ, у береговъ Германіи, наружная, первая, зона характеризуется преимущественно видами *Acartia longiremis* и *Centropages hamatus*, глубокія же бухты и устье Эльбы представляютъ второй солоноватоводный поясъ съ типичными для нея *Eurytemora hirundo* и *E. affinis*. Вертикальное распространеніе веслоногихъ представляетъ существенныя отличія отъ того, что мы видимъ, согласно Maas'у, у медузъ: здѣсь можно отличить не только область поверхностнаго планктона, простирающуюся въ глубину не больше какъ на 200 метровъ, но также двѣ другія области, среднюю и, ниже 1000 метровъ, глубинную. Фауны *Copepoda* этихъ трехъ областей, различаются не только видами, но даже родами. Интересенъ тотъ фактъ, что въ глубинахъ Саргассоваго моря найдены почти исключительно поверхностныя веслоногія сѣвера *(Calanus finmarchicus)*; это объясняютъ тѣмъ, что холодное Лабрадорское теченіе проходитъ подъ Гольфштромомъ на глубинѣ и достигаетъ такимъ образомъ сѣверной галистазы Атлантическаго океана.

Digitized by Google

seums. VIII Theil, Brachyura. (Spengel's Zool. Jahrb. Abth. f. System. 1894, VII).

Giesbreht, W. The Subfamilies, Genera and Species of the Copepoda Ascomyzondtidae Thorell. Diagnoses, Synonymy and Distribution. (Ann. and Magas. Nat. Hist. 1895, XVI (6), pp. 173—186).

Müller, G. W. Die Ostracoden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. (Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 1894, Bd. XXI).

Stebbing, A. History of Crustacea. (The international scient. Serie. Vol. 71, 1883).

Vermes:

Spengel, I. W. Die Enteropneusten des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte (Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 1894, Bd. XVIII, 778 pp., 37 pls.).

Bürger, Otto, Dr. Monographie der Nemertinen. (Ibidem, 1895, 731 pp., 31 pls.).

Cnidaria:

Hickson, Sydney. A revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera etc. (Trans. Zool. Soc. London, 1894, Vol. XIII, pp. 325—347, 6 pls.).

Protozoa:

Sherborn, C. D. An index to the Genera and Species of the Foraminifera. (Part I, 1893, pp. II+240).

Goës. Ax. A Synopsis of the arctic and scandinavian recent marine Foraminifera. (Svens. Vets. Acad. Handlingar, 1895).

Мурманское и Бѣлое моря. Въ исторіи естественноисторическаго изслѣдованія нашего сѣвернаго побережія, преимущественно Мурманскаго моря, несомнѣнно будетъ отмѣчена экспедиція, снаряженная С.-Петербургскимъ Обществомъ Естествоиспытателей въ 1893 г. Обществу для своихъ цѣлей представилась возможность воспользоваться плаваніемъ военнаго судна «Наѣздникъ», а самое выполненіе изслѣдованій было поручено Н. Книповичу, очеркъ работъ котораго надъ соловецкой фауной данъ былъ мною въ прошломъ Обзорѣ (см. стр. 145). Ходъ и характеръ его изслѣ-

Digitized by Google

сужденія о фаунѣ которыхъ, кромѣ нѣсколькихъ драгъ «Willem Barents'a», болѣе никакихъ данныхъ не имѣется.

Начало работамъ (17 мая) было положено драгой на 192 саж. близъ Нордъ-Капа, а дальнѣйшее плаваніе судна близъ береговъ Мурмана позволило изслѣдовать нѣкоторые районы этого берега, напр., Кольскую губу. Въ серединѣ лѣта «Наѣздникъ» дважды прошелъ Бѣлое море и съ 7 іюля по 24 августа все время работы производились близъ Новой Земли, въ восточной части Мурманскаго моря, у о-ва Колгуева, у Маточкина Шара и Югорскаго Шара, и у Канина Носа. Въ концѣ августа рейсы «Наѣздника» у береговъ Мурмана, между прочимъ, дали возможность Книповичу изслѣдовать остаточное Кильдинское озеро, которому онъ посвятилъ особый трудъ. Закончены работы были 7 сентября, причемъ удалось сдѣлать 80 драгировокъ до глубины 192 саж. Самъ авторъ о характерѣ своихъ изслѣдованій говоритъ слѣдующее: «основною задачей моихъ работъ во время плаванія на крейсерѣ «Наѣздникъ» было изслѣдованіе возможно бо́льшаго числа пунктовъ въ Ледовитомъ океанѣ въ зоологическомъ (а по возможности и въ ботаническомъ) отношеніи и притомъ непремѣнно въ связи съ изученіемъ физическихъ условій: плотности и температуры морской воды, теченій и строенія дна» (стр. 177). Особенное значеніе своихъ работъ авторъ видитъ въ томъ, что ему удалось изслѣдовать Канинско-Колгуевскій районъ и глубокую часть Бѣлаго моря, совсѣмъ не затронутыхъ прежними изслѣдованіями. Въ отношеніи горизонтальнаго распредѣленія животной жизни и распространенія отдѣльныхъ формъ въ изслѣдованномъ районѣ авторъ приводитъ новыя данныя, подтверждающія выясненныя различія въ фаунѣ Бѣлаго моря сравнительно съ Мурманомъ, а также даетъ и физическія основанія этого: именно господство въ глубинахъ Бѣлаго моря и восточной части Мурманскаго моря постоянныхъ нулевыхъ (и ниже) придонныхъ температуръ, въ противоположность болѣе высокимъ температурамъ

Digitized by Google

Долгой Губы на Соловецкомъ островѣ, найдена авторомъ въ большомъ количествѣ при t° — 0,2 и — 1,4 С. въ глубинахъ (50 — 95 саж.) Бѣлаго моря; этотъ моллюскъ, повидимому, совершенно отсутствуетъ въ Мурманскомъ морѣ, но широко распространенъ въ Карскомъ морѣ. Такое современное его распространеніе, въ связи съ данными палеонтологическими (остатки его въ ледниковыхъ отложеніяхъ Ютландіи и Скандинавіи), даетъ поводъ считать нынѣшнее его присутствіе въ Бѣломъ морѣ остаточнымъ, т. е. здѣсь сохранилась еще изолированная область обитанія его послѣ полнаго исчезновенія во всемъ остальномъ бореальномъ районѣ Сѣв. Ледовитаго и Сѣв. Атлантическаго океановъ. Распространеніе *Yoldia arctica*, повидимому, опредѣляется не какими-либо батометрическими условіями, но постоянными низкими температурами.

Результаты изученія вертикальнаго распредѣленія животной жизни въ изслѣдованномъ районѣ также показали извѣстную аналогію съ горизонтальнымъ по отношенію къ физическимъ условіямъ, именно въ районѣ низкихъ температуръ, въ восточной части Мурманскаго моря, авторъ наблюдалъ поднятіе кверху верхнихъ предѣловъ третьяго пояса (пояса брахіоподъ и известковыхъ мшанокъ), что подтверждаетъ мысль автора, высказанную имъ въ одной изъ прежнихъ работъ (см. Обзоръ 1891 — 93 гг. стр. 146) о зависимости этого явленія отъ температурныхъ условій. Въ Кольской губѣ третій поясъ выраженъ только на 30 саж., у Териберки верхній горизонтъ его найденъ на 21 — 14 саж., тогда какъ въ Югорскомъ Шарѣ онъ уже замѣченъ на глубинѣ 7 саж.

Другая работа того же автора (21) содержитъ описаніе озера на островѣ Кильдинѣ (у Мурманскаго берега), имѣющаго нѣкоторыя черты, заставляющія автора отнести его къ категоріи остаточныхъ. Однако, представляя лишь весьма раннюю стадію отдѣленія отъ моря, и не имѣя никакихъ исторически сложившихся фаунистическихъ чертъ, оно съ зоогеографической точки зрѣнія само по себѣ, какъ единичный случай, представляетъ не большой интересъ. Большее значеніе имѣютъ тѣ біологическія наблюденія, которыя удалось сдѣлать автору надъ фауной этого озера, такъ какъ они даютъ намъ нѣкоторое представленіе о тѣхъ условіяхъ, при какихъ существуетъ животное населеніе и слагается фауна

Digitized by Google

подробно хотя и слабое вліяніе моря, но за то не затемнённое никакими побочными вліяніями (волненіе, теченіе рѣчной воды, приливы). Изученіе озера въ физическомъ отношеніи показало, что хотя оно и отдѣлено отъ моря валомъ, однако изоляція неполна, такъ какъ морская вода просачивается сквозь валъ и обусловливаетъ слабые и запаздывающіе оттолоски приливовъ и отливовъ въ океанѣ. Сравненіе t° и содержанія солей на различныхъ глубинахъ въ озерѣ и морѣ показало, что они мало другъ отъ друга зависятъ, такъ t° поверхностныхъ слоевъ воды въ озерѣ значительно выше, а низшихъ—замѣтно ниже, чѣмъ соотвѣтствующихъ слоевъ въ морѣ. Въ общемъ въ озерѣ можно различить слѣдующіе три пояса, въ зависимости отъ которыхъ распредѣляется и фауна озера:

Поясъ.	Глубина.	t° Іюль.	t° Авг.	Соляв.	НАСЕЛЕНІЕ.	
I	отъ поверхн. до 3—3,5 саж.	ок. + 12° + 12,5°	ок. + 7,9°	ок. 0,14 % — 0,21 %	Прѣсноводныя ракообразныя (*Daphnidae*), также *Gammarus locusta*; зеленыя водоросли.	
II	отъ 3—3,5 саж. до 6—7 саж.	ок. + 7,9°		ок. 2,21 %	Ярусъ *a*, соотвѣт. литторальной обл. въ морѣ.	*Rissoa aculeus, Margarita helicina, Skenea planorbis, Gammarus locusta, Jaera, Actiniae* (?); фукусы.
					Ярусъ *b*, соотв. поясу дамнаріи и красн. водорос. въ морѣ.	*Chiton albus, Astarte borealis, A. Banksii, Tellina baltica, Stichaster albulus, Ascidiae, Pycnogonum littorale*; нѣкоторыя флориден.
III	отъ 6—7 саж. до 8—8½ саж. и глубже.	ок. + 5,2°	ок. + 5,4°	ок. 3,25° %	Вода отравлена сѣроводородомъ и потому поясъ лишенъ населенія.	

Какъ видно изъ этой таблички, сверху въ озерѣ слой прѣсной воды мощностью почти въ 3 саж.; подъ нимъ въ соленой водѣ сосредоточились всѣ обитатели озера морского происхожденія, но замѣчательно, что въ верхнемъ горизонтѣ этого пояса (II)

Digitized by Google

сосредоточились животныя и частью растенія, соотвѣтственно въ морѣ живущія въ полосѣ прилива [30]). Ниже, соотвѣтственно довольно большому содержанію солей въ водѣ, выживаютъ наиболѣе неприхотливыя изъ животныхъ, обитающихъ въ морѣ болѣе глубокіе слои. Кромѣ перечисленныхъ уже животныхъ въ озерѣ живетъ также треска и, вѣроятно, камбала [31]).

Помимо указанныхъ работъ, въ теченіе истекшихъ двухъ лѣтъ опубликованъ рядъ статей, посвященныхъ разработкѣ отдѣльныхъ систематическихъ группъ фауны интересующаго насъ района; такъ въ выше реферированныхъ статьяхъ Книповича (22, 23) данъ списокъ наблюдавшихся имъ въ Мурманскомъ морѣ **рыбъ** (28 sp.) и біологическія наблюденія надъ ними; также у Книповича и въ отчетѣ В. Березникова (66) находимъ данныя по біологіи **тюленей**, встрѣчающихся у береговъ Мурмана и въ Бѣломъ морѣ; въ статьѣ В. Совинскаго (620) данъ списокъ найденныхъ по сіе время въ Мурманскомъ и Бѣломъ моряхъ **Crustacea-Amphipoda** всего около 133 видовъ, а также сравненъ широко распространенный *Gammarus locusta* этихъ частей Сѣв. Ледовитаго океана съ экземплярами изъ Чернаго моря и западныхъ береговъ Европы, причемъ оказалось, что этотъ видъ вообще очень слабо варьируетъ (особая разновидность для острова Кильдина). О **Pantopoda** имѣются двѣ статьи пр. Шимкевича (615, 616); во второй статьѣ авторъ даетъ списокъ 22 видовъ (*Ammothea borealis* n. sp. и 1 n. var.), изъ которыхъ нѣкоторыя вновь описаны въ первой изъ указанныхъ статей. Въ статьѣ Обнорскаго (634), представляющей обработку морскихъ **Oligochaeta** Соловецкаго побережія, для фауны Бѣлаго моря приведены 5 видовъ *Enchytraeus (Archienchytraeus albimaris n. sp.)*; изъ нихъ четыре ранѣе извѣстные виды всѣ принадлежатъ восточной окраинѣ приатлантической части Сѣв. Ледовитаго океана. Е. Шульцъ (665) описалъ новый видъ одиночной **ширанки** *(Loxosoma Harmeri)*. Данныя о пелагической фаунѣ окрестностей Соловецкихъ островов имѣются у Д. Педашенки (38) и Г. Якобсона (292); въ послѣдней замѣткѣ приводятся два вида **Appendicularia** *(Oikopleura rufescens* и *Fritillaria formica)* для окрест-

Digitized by Google

ностей Соловецкихъ острововъ [32]); Schlumberger (664) описалъ нѣсколько видовъ Foraminifera для фауны Мурмана.

Балтійское море: Отчетные два года дали лишь рядъ матеріаловъ къ ближайшему познанію фауны Балтійскаго моря. И въ этомъ отношеніи особенно плодотворной слѣдуетъ считать дѣятельность финляндской зоологической станціи (функціонирую-

[32]) Данный очеркъ литературы о прибрежныхъ моряхъ Европейской Россіи былъ бы неполонъ, еслибы я не упомянулъ о трудахъ по фаунѣ ближайшихъ частей Сѣв. Ледовитаго океана, такъ какъ фауна, особенно приатлантической части, этого океана настолько однооформенна, что при всякой фаунистической работѣ въ области нашего побережья необходимо принимать въ разсчетъ и литературу о фаунахъ Гренландіи, Шпицбергена и др. арктическихъ острововъ этой части океана. Въ настоящемъ случаѣ эта литература тѣмъ болѣе для насъ важна, что за обозрѣваемые два года опубликованы результаты Бременской экспедиціи Kükenthal'я и A. Walter'a. (См. предварительный ихъ отчетъ объ экспедиціи: Forschungsreise in das europaische Eismeer, 1889. Bremen. 1890. Bericht. Geogr. Gesell.) къ восточному берегу Шпицбергена, именно:

Gottschald, Rob. Die Synascidien der Bremer Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1889. (Jen. Zeitschr. f. Naturwis., 28 Bd., № 21, 1894, pp. 343—369, taf. I—II).

Marktanner-Turneretscher, Gl. Hydroiden. Zoologische Ergebnisse etc. (Spengel's Zool. Jahrb. Syst. 1895, VIII, p. 391).

Pfeffer, G. Echinodermen von Ostspitzbergen etc. (Ibidem, 1895, pp. 100—128),

также первой экспедиціи Kükenthal'я (1886):

Pfeffer, G. Fische, Mollusken und Echinodermen von Spitzbergen, gesammelt von pr. W. Kükenthal im Jahre 1886. (Ibidem, 1895, VIII, pp. 91—98).

Кромѣ того:

Carlgren, Osk. Studien über nordische Actinien. I. (Köngl. Svensk. Vet. Akad. Handlinger, 1893, XXV, № 10, 10 tab.).

Vanhöffen, E. Die grönländischen Ctenophoren. (Leuckart und Chun, Bibl. Zool. 1895, XX, pp. 15—22).

Grieg, A. I. Den Norske-Nordhavs Expedition, 1876—1878, XXII—Zoologie. Ophiuroidea. (3 Tal. 1 kart. 1893. Christiania).

Kiaer, Joh. Oversigt over Norges Ascidiae Simplices. Med 4 pl. og english description of the new and unknown species. (Vid-Selsk. Forhandlinger, 1893, № 9. 105 p. Christiania).

По физической географіи интересующей насъ части Ледовитаго океана, кромѣ данныхъ въ статьяхъ Н. Книповича (22, также Извѣстія Импер. Русск. Географическаго Общества, XXIX, стр. 574—582) опубликованы замѣтки и матеріалы:

Digitized by Google

щей только лѣтомъ) на островѣ Esbo-Löfö близъ Гельсингфорса, устроенной пр. Palmén'омъ (660). Изъ числа работъ, вышедшихъ изъ лабораторіи этой станціи укажу на статьи Levander'a. Въ замѣткѣ (654) о новыхъ находкахъ для фауны названный авторъ пополняетъ фауну Финскаго залива однимъ видомъ губки; именно онъ нашелъ близъ Гельсингфорса на фукусахъ корочки губки *Ephydatia fluviatilis*, формы типично прѣсноводной; такимъ образомъ это—второй видъ прѣсноводной губки, найденной въ восточной Балтикѣ (у Петербурга *Spongilla lacustris* найдена еще Дыбовскимъ), притомъ въ сообществѣ съ фукусами, что указываетъ на значительное еще содержаніе солей въ водѣ: у Nyland'a онъ же нашелъ обильно на фукусахъ *Campanularia flexuosa*, а на прѣсноводномъ злакѣ, *Phragmites communis*,—другого гидроида *Cordylophora lacustris*. Этотъ же авторъ опубликовалъ рядъ статей о Protozoa Финскаго залива (650—653, 655), изъ которыхъ для нашихъ цѣлей важна статья, содержащая очеркъ фауны одноклѣтчатыхъ морского побережья у Гельсингфорса (655). Авторъ нашелъ въ этой части Финскаго залива 115 видовъ (10 n. sp.), среди которыхъ можно отличить: 1) типично морскихъ, 2) прѣсноводныхъ 3) обитателей солоноватыхъ водъ; въ особую категорію авторъ выдѣляетъ тѣ виды, которые найдены только во внутренней части шхеръ, гдѣ морская вода сильно опрѣснена; такихъ всего 7 видовъ). Около 17 видовъ, преимущественно Oligotricha, относятся къ количеству соли въ водѣ безразлично, такъ какъ живутъ и въ прѣсной и въ соленой водѣ.

	Общее число видовъ.	Морск.	Прѣсн.	Безразл.	Солоновато-вод.	Шхерн.	Пелаг.	Параз.
Sarcodina.								
Amaebea	5	1	1	3	—	—	—	—
Testacea	7	—	6	1	—	—	—	—
Polythalamia	2	—	—	—	2	—	—	—
Heliozoa	2	1	—	1	—	—	—	—
Mastigophora.								
Flagellata	14	—	13	—	1	4	3	—
Dinoflagellata . . .	13	5	2	—	2	1	5	—
Infusoria.								
Holotricha	26	7	12	5	2	2	—	2
Heterotricha	9	4	2	3	—	—	—	—
Oligotricha	10	5	—	—	5	—	7	—
Hypotricha	11	5	3	3				

Digitized by Google

Какъ видно изъ этой таблички, прѣсноводныя Protozoa преобладаютъ въ фаунѣ залива, также великъ процентъ безразличныхъ и солоноватоводныхъ. Въ статьяхъ Nyholm'a (658) и Jägerskiöld'a (647) имѣется матеріалъ для фауны **Rotatoria** сѣверо-восточной части Балтики.

Небезъинтересный фактъ изъ біологіи **сельди** сообщаетъ Reuter (262): въ нѣсколькихъ отдаленныхъ другъ отъ другъ озерахъ (приходы: Nagu, Korpo и Hautskär) Абосской губерніи, въ Финляндіи, уже давно («seit vielen Dezenien») не имѣющихъ сообщенія съ моремъ (хотя вода въ нихъ не вполнѣ прѣсная), живетъ въ большомъ количествѣ сельдь *(Clupea harengus var. membras L).* Сельдь эта замѣчательна тѣмъ, что она очень жирна, хотя, вѣроятно, это обстоятельство обусловливаетъ малую способность ея къ размноженію, что видно изъ постепеннаго уменьшенія ея количества въ названныхъ озерахъ. Это сообщеніе представляетъ тотъ интересъ, что еще разъ доказываетъ необыкновенную способность такъ называемыхъ «остаточныхъ» животныхъ Балтійскаго моря къ выживанію и даже довольно благополучному существованію въ почти прѣсной водѣ [1]). О рыбахъ преимущественно Финскаго залива находимъ данныя въ замѣткѣ Levander'a (250) и особенно въ статьѣ Шнейдера (269, 270), гдѣ данъ очеркъ жизни кильки *(Clupea sprattus L.)* у береговъ Эстляндіи по литературнымъ даннымъ (списокъ литературы по этому вопросу), а также и по личнымъ наблюденіямъ.

Біологія. Фауны. Справочныя изданія.

1. Андрусовъ, Н. И. Замѣтка о Кара-бугазскомъ заливѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 5—6, стр. 221—223 (физическія свойства и условія для органической жизни).

2. — Проблемы дальнѣйшаго изученія Чернаго моря и странъ его окружающихъ. II. О сѣроводородномъ броженіи въ Черномъ морѣ. Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1894, I (стр. VIII), № 1, стр. 1—10.

---

[1]) Аналогичный случай сообщаетъ Бородинъ (253): онъ нашелъ въ

Digitized by Google

3. — Къ вопросу о происхожденіи нефти. Протоколы С.-Петерб. Общ. Ест. 1895, № 6, стр. 20—22.

4. — О результатахъ поѣздки къ Карабугазскому заливу лѣтомъ 1894 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 2, стр. 220—221 (въ заливѣ живутъ представители обычной солоноводной озерной фауны, напр., Artemia; каспійскіе организмы въ немъ гибнутъ).

5. А. Н. Высыханіе озеръ въ Арало-каспійской странѣ. Рыбное Дѣло. 1898, № 11—12, стр. 190—195.

6. Анучинъ, Д. Н. Новѣйшее изученіе озеръ въ Европѣ и нѣсколько новыхъ данныхъ объ озерахъ Тверской, Псковской и Смоленской губерній. Съ 13 діаграммами, видами и картами. Землевѣдѣніе. 1895, кн. 1, стр. 137 — 163 (о сняткѣ въ оз. Улина и оз. Отоловскомъ).

7. Билькевичъ, С. Записки изъ поѣздки въ восточный Дагестанъ. Прир. и Охота. 1894, стр. 53 — 66. (Преб. въ верховьяхъ рѣкъ Аварскаго и Андійскаго Койсу; зам. о Capella rupicapra, Capra aegagrus, C. cylindricornis, Cervus elaphus, Ursus arctos, Mustela martes, M. foina, Canis vulpes, C. melanotis, Caccabis saxatilis, Starna cinerea, Tetrao Mlokosiewiczi, Megaloperdix caucasica).

8. Бородовскій, Л. И. Матеріалы къ описанію Хинганской экспедиціи полк. Путяты. Зап. Общ. изуч. Амурск. края. 1894, III, стр. 1—155, съ 1 картой. (Отъ Тянь-цзина до Долонъ-нора и обратно черезъ Пекинъ; зам. о встрѣч. млекопитающихъ, птицахъ, пресмыкающихся и безпозвоночныхъ).

9. Dingelstedt, V. The Caucasian Highlands; a physical, biological and ethnographical sketch of Svanetia. The Scott. Geogr. Magaz. 1895, № 6.

10. Динникъ, Н. Въ лѣсахъ и на горныхъ лугахъ Кавказа. Прир. и Охота. 1895, IV, стр. 1—25 (очеркъ природы Зап. Кавказа: барсъ, медвѣдь, серна, кабанъ).

12. Дополненія къ спискамъ животныхъ Московской губерніи (№ 2). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест., Антр. и Этн. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 2 (комиссія для изслѣдованія фауны Московской губ.).

13. Дьячковъ, Г. Анадырскій край. Зап. Общ. изуч. Амурск. края. 1898, II. (Пушные звѣри (стр. 13), лось, олень (стр. 27), промыселъ на морского звѣря (92 стр.), птицы—время прилета (стр. 31).

14. Грумъ-Гржимайло, Г. Е. Описаніе Амурской области. 1894. 639 стр., съ картой.

15. Житковъ, В. М. Коллекція млекопитающихъ и птицъ В. Н. Радакова изъ Восточной Сибири (Хабаровскъ, Южное Забайкаліе и Сахалинъ). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1 — 2), стр. 28—30.

16. — Коллекція млекопитающихъ и птицъ Г. К. Деккера съ сѣвернаго Урала и Печоры. Тамъ же, стр. 30.

17. Ивановскій, А. А. Озеро Гокча (нов. нефтяки въ Закаспійскіе лѣтомъ

Digitized by Google

ровки въ Европейскую Россію и за границу въ 1892—1893 г. Изв. Томск. Унив. Кн. VIII, стр. 1—70 (свѣдѣнія о русскихъ музеяхъ).

20. Кеппенъ, Ѳ. Ученые труды П. С. Палласа. Журн. Мин. Нар. Просв. 1895, IV, стр. 386—437.

21. Knipowitsch, N. Ueber die Relikten-See «Mogilnoje» auf der Insel Kildin an der Murman-Küste, mit 2 Tafl. Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1895, III, № 5. стр. 459—473.

22. Книповичъ, Н. М. Отчетъ о плаваніи въ Ледовитомъ океанѣ на крейсерѣ II-го ранга «Наѣздникъ» лѣтомъ 1893 г. Тр. С.-Пбург. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 1, стр. 165—210.

23. — Отчетъ о плаваніи на крейсерѣ II-го ранга «Наѣздникъ» лѣтомъ 1893 года. Вѣстн. Рыбопром. 1894, № 3, стр. 165—213.

24. Кожевниковъ, Г. Комнатные морскіе акваріи. Научн. Обозрѣн. 1895, № 43, стр. 1546—1553 и № 45, стр. 1409—1417. (Замѣтки о біологіи нѣкоторыхъ прибрежныхъ безпозвоночныхъ Чернаго моря).

25. Козловъ, П. К. Экспедиція въ Центральную Азію. Русск. Инвалидъ, 1894, №№ 22, 26, 27, 32, 36, 37.

26. Краткій, Ф. Эриванская губернія въ охотничьемъ отношеніи. Прир. и Охота, 1894, III, стр. 81—94 (данныя о распространеніи въ южномъ Закавказіи, на пространствѣ между Эчміадзиномъ и Джульфами: Cervus capreolus, Aegoceros aegagrus, Ovis anatolica, гіены, Caccabis saxatilis, Megaloperdix caspica, Columba livia, Pterocles arenaria и P. alchata).

27. Кроль, М. Охотничье право и звѣриный промыселъ у бурятъ. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXV, № 4—5, стр. 52—81.

28. Кулагинъ, Н. М. и Петровъ, Н. В. Зоологическій (московскій) садъ въ 1895 году. Исторія его возникновенія и развитія и современное состояніе сада. Вѣст. Имп. Общ. акклим. животныхъ и растеній. 1895, V, вып. 1, № 1, стр. 1—26.

28а. Кузнецовъ, И. На плавномъ ловѣ въ Каспійскомъ морѣ, Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 5, стр. 272—287. а) О пищѣ каспійскихъ рыбъ—стр. 279—283; б) «О животномъ войлокѣ» изъ пустыхъ шкурокъ куколокъ Chironomus plumosus L. — стр. 283—285; в) О Cordylophora lacustris Allen (= Tubularia caspica Pall.)—стр. 285—287).

29. Leder, Hans. Reise an den oberen Orchon und zu dem Ruinen von Kara-korum. Mitt. d. kk. Geogr. Gesellsch. Wien. 1894, № 7.

30. Levander, K. M. Kleine Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens unter dicker Eisdecke in einigen Gewässern Finlands. Meddel. p. Faun-Flor. Fennica, 1894, 20, pp. 66—71. (Protozoa, Rotatoria, Turbellaria, Cladocera, Copepoda, Amphipoda, Ostracoda, Insecta).

31. Марковъ, Е. С. Научные результаты поѣздки на озеро Гокчу лѣтомъ 1894 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 1, стр: 36—43.

32. М. С. Обиліе организмовъ. Вѣстн. Рыбопром. 1895, № 9, стр. 358—360 (о низшихъ организмахъ въ прѣсныхъ водахъ; перев. съ нѣм.).

33. — О возможности біологической оцѣнки прудовъ. Тамъ же, стр. 360—369. № 10, стр. 448—461 (о питательной продуктивности прѣсныхъ водъ по отношенію къ рыболовству; данныя по біологіи прѣсныхъ водъ; пер. съ нѣм.).

34. Наблюденія надъ жизнью шелковицы въ связи съ метеорологическими явленіями и жизнью окружающихъ растеній и животныхъ. Тр. Кавк.

Digitized by Google

шелковод. ст. 1894. VIII, прил. 1, № 1, стр. 12 — 16, № 2, стр. 11—12; № 4, стр. 9 — 12 (фенологическія данныя относительно Aves, Reptilia, Amphibia, Insecta).

35. О коллекціи черноморскихъ животныхъ А. А. Остроумова (представители глубинной фауны и рѣдкія формы). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея, 1894, II, № 1 — 2, стр. 32. (Coelenterata, Vermes, Crustacea, Echinodermata, Tunicata, Pisces).

36. О коллекціи лиманныхъ животныхъ П. Н. Вучинскаго (Одесскіе лиманы). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоолог. Музея. 1894, II, № 1 — 2, стр. 32. (Pisces, Crustacea, Insecta, Mollusca, Vermes, Bryozoa, Coelenterata).

37. Панаевъ, Ѳ. Н. Нѣсколько словъ о наблюденіяхъ въ жизни растеній и животныхъ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, вып. 1, стр. 14—15.

38. Педашенко, Д. Д. Отчетъ о поѣздкѣ на Соловецкую біологическую станцію лѣтомъ 1893 года. Тр. С.-Петерб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 1, стр. 123—129.

39. Періодическое исчезаніе озеръ. Вѣстн. Рыбопром. 1895, № 9. стр. 379—381.

40. Погода въ Тифлисѣ и наблюденія надъ жизнью животныхъ. Труды Кавказск. шелковод. станціи. 1894, VIII, прил. 1 (№ 5), стр. 9 —1 0. (Mammalia, Aves, Insecta).

41. Radde, G. und Koenig, E. Das Ostufer des Pontus und seine kulturache Entwicklung im Verlaufe der letzten dreissig Jahre. Peterm. Geogr. Mitt. 1894, № 112 (Ergänsungsheft). (Карта распространенія зубра, серны и Aegoceros caucasicus).

42. Роборовскій, В. И. Экспедиція въ Центральную Азію. Русск. Инвалидъ, 1894, №№ 51, 56, 59.

43. — Вѣсти объ экспедиціи. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXX, 4, стр. 116 (о звѣряхъ и птицахъ близъ рѣки Текеса).

44. — и Козловъ, П. К. Вѣсти объ экспедиціи. Съ картой. Тамъ же, 1895. XXXI, вып. 3, стр. 344—371. вып. 5, стр. 429 — 538. (Біологическія данныя о о центрально-азіатскихъ животныхъ: о жизни яка (стр. 452), хулана (стр. 454), о распространеніи антилопъ (Procapra picticauda, Antilope subgutturosa, A. Cuvieri, стр. 456), о каменномъ баранѣ и кукуяманѣ (стр. 457), объ оленѣ (Cervus albirostris (стр. 458), о грызунахъ (стр. 459), о медвѣдѣ (U. lagomyiarius, стр. 459), о Canidae (стр. 461), о кошкахъ (стр. 462); о перелетѣ птицъ (стр. 499); списки птицъ).

45. Шимкевичъ, В. Соловецкая біологическая станція. Научн. Обозрѣн. 1895, № 19, стр. 586 — 593 (исторія станціи и очеркъ окружающей морской фауны).

46. Schimkewitsch, Wł. La faune de la Mer-Blanche et les travaux de la Station biologique russe de Solovetzky. Revue Scientifique. 1895, III, № 23, pp.

Digitized by Google

48. Силантьевъ, А. А. Фауна Падовъ, имѣнія В. Л. Нарышкина, Балашевскаго уѣзда, Саратовской губ. Спб. 1894, VIII + 213. (Mammalia, Aves. Reptilia, Amphibia, Pisces, Insecta, Mollusca, Vermes, Crustacea).

49. Слюнинъ, Д-ръ Н. Водныя богатства Приморской области. Вѣстн. Рыбопр. 1895, №№ 7—8, стр. 273—305.

50. — Промысловыя богатства Камчатки, Сахалина и Командорскихъ Островъ. Отчетъ за 1892—1893 гг., Спб. 1895. Изд. Департ. Земледѣлія.

51. — Экономическое положеніе инородцевъ сѣверо-восточной Сибири. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 2, стр. 153—186.

52. Соколовъ, Н. О происхожденіи лимановъ южной Россіи. Съ картой Тр. Геолог. Комит. 1895, X, № 4.

53. Стаховскій, О. К. Объ изслѣдованіяхъ водъ озера Гокчи. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 12, стр. 607 — 615 (данныя о химическихъ свойствахъ воды озера и о значеніи ихъ для рыбы).

54. Stieda, L. D-r. prof. Verzeichniss der Manuscripte, Notizen und Aufzeichnungen des weil. Akademikers K. E. von Baer. Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1895, II, № 1, стр. 33—47.

55. Stieren, Adolf. Die Insel Solowetzk im Weissen Meere und ihre biologische Station. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1893 (1894), X, Hft 2, s. 255—297 (исторія и описаніе станціи, списки морскихъ животныхъ).

56. Тихоміровъ, А. А. Коллекція позвоночныхъ животныхъ Пермской губерніи отъ Ѳ. А. Теплоухова. Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Муз. 1894, II, № 1—2, стр. 27—28. (Mammalia — 8 видовъ, Reptilia—1 видъ, Amphibia—3 вида, Pisces—4 вида).

57. Толь, Э. В. баронъ. Экспедиція Имп. Академіи Наукъ въ 1893 году на Ново-Сибирскіе о-ва и побережье Ледовитаго Океана. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXX, вып. 4, стр. 435 — 451 (биолог. данныя о животныхъ крайняго сѣвера: леммингъ, перелетъ птицъ, домашній олень).

58. Toll, Baron E. v. Mittheilung über eine Reise nach den Neusibirischen Inseln und längs der Eismeerküste, ausgeführt in J. 1893. Peterm. Geogr. Mitth. 1894, VI—VII.

59. Троцина, А. К. Предварительный отчетъ о зоологическихъ экскурсіяхъ въ Закаспійской области, Ферганѣ и горахъ Алая. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 1, стр. XLI—XLII.

60. Зографъ, Н. Опытъ объясненія происхожденія фауны озеръ Европейской Россіи (предв. сообщ.). Съ 1 картой. Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1895, III, № 2, стр. 173—191.

60а. — О зоологической станціи на оз. Глубокомъ. Дневникъ IX-го Съѣзда Естествоиспыт. и Врачей въ Москвѣ. № 7, стр. 7.

61. Книповичъ, Н. М. Положеніе морскихъ рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ Архангельской губерніи. (Изъ отчетовъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по командировкамъ 1893 и 1894 гг.). Спб. 1895, стр. 1—104+1—17.

62. Обзоръ дѣятельности Общества Естествоиспытателей при Имп. Казанскомъ Университетѣ за первое 25-ти-лѣтіе его существованія. Казань, 1894, стр. 1—131+1—82 (указатель).

63. Ивановскій. А. А. Библіографическій указатель къ Изв. Имп. Общ. Любит. Ест., Антроп. и Этн. при Московскомъ Университетѣ. Изданія Обще-

Digitized by Google

ства съ 15-го октября 1868 годе по 1-е августа 1894 года. Томъ LXXXIX, Москва, 1894

64. Варенцовъ, П. Наблюденія надъ позвоночными и списки животныхъ, найденныхъ въ 1890—92 гг. (Фауна Закаспійской области. I. Приложеніе къ обзору Закаспійской области за 1892 г.). Асхабадъ, 1894, стр. 1—38 (Mammalia, Aves, Reptilia, Amphibia, Pisces, Crustacea, Vermes, Coleoptera, Mollusca, Arachnoidea).

65. — Наблюденія надъ позвоночными животными Закаспійской области. Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2) стр. 22—23, (Mammalia, Reptilia).

65a. Никифоровскій, Н. Я. Очерки простонароднаго бытья-житья въ Витебской Бѣлоруссіи и описаніе предметовъ обиходности (этнографическія данныя); съ географическимъ видомъ Витебской губ. и 4 чертежами въ текстѣ. Витебскъ, 1895 г., стр. VIII + 552 + CXLIX (о рыболовствѣ и охотѣ, стр. 492 и 516).

Mammalia.

66. Березниковъ, В. Изъ донесеній Императорскаго Россійскаго консула въ Финмаркенѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 7—8, стр. 349 (о вліяніи «кожи», тюленей, на рыбныя ловли у береговъ Мурмана и Финмаркена).

67. Bolau, Heinr. Die geographische Verbreitung der wichtigsten Whale des Stillen Oxeans. 1 karte. Abb. aus d. Geb. d. Naturw. Hamburg, 1895, XIII, 22 s.

68. — Königstiger aus Sibirien. Zool. Garten. 1894, 36, s. 9—11.

69. Bauchet, Gaston. Quelques observations sur les Balénoptères des eaux islandaises. Bul. Soc. Zool. France. 1895, XX, № 2, pp. 30—31.

70. Büchner, Eug. Das allmelige Austerben des Visents (Bison bonasus (Linne) im Forste von Bjalowjescha. Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1895, III (сер. VIII), № 2.

71. Вихнеръ, Е. Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азіи. Отд. Зоолог. Томъ I. Млекопитающія. 1894, вып. 5, Спб. стр. 185—232, таб. XXI—XXV.

72. Хастатовъ, В. Гонка тюленей на Каспійскомъ морѣ. Рыбн. Дѣло. 1891, № 4, стр. 54—56.

73. — Замѣтки о каспійскомъ тюленѣ. I—II. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 4, стр. 234—240 (размноженіе тюленя: щенка съ XII до 10. II, разгаръ въ I; новорожденный тюлень называется «бѣленькій» или «маленькій» (вѣсъ 3—7 ф.), чрезъ 10—12 дней — линька, назв. «тулупка» (вѣсъ 20—25 ф), чрезъ 3 недѣли—вылинявшій, «сиварь» (30 ф.—1 п.), годовалый—«концырь» или «бухтинскій» (вѣсъ немного болѣе 1 пуда), взрослый—«пестрякъ» (2—2½ пуда, прежде попадались до 4—5 п.); питается «чистиковой рыбой»).

74. Dawson, G. M. The exinct Northern Sea-Cow and early Russian Explorations in the North Pacific. Ottava Natural. VII, pp. 151—161.

75. Dawson's (G. M. D-r) Observations on the Bering Sea. The Geographic. Journal. 1894, IV, No 2.

Digitized by Google

76. Гребницкій, Н. А. О современномъ положеніи боброваго промысла. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 4, стр. 241—251.

77. Grevé, C. Das Elen im Aussterben. Zool. Garten. 1895, 36, s. 267—269.

78. — Mus rattus L. Ibidem, s. 342—343.

79. — Die Säugethierfauna des mittleren Araxesthales. Ibidem, s. 367—370.

80. — Fossile und recente Elephanten und deren geographische Verbreitung. Stzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1894, X (3) (1895), s. 444—456.

81. — Ein Schädel von Rhinoceros tichorhinus aus dem Gouv. Moskau und Verbreitung dieses Nashorns in Russland. Corspbl. Naturf. Vereins. Riga. 1894, 37, s. 34—45 (mit 2 Taf. und 1 karte).

82. — Die geographische Verbreitung der jetzt lebenden Raubthiere. 21 karte. Nova Acta Acad. Leop.-Carol. 1895, 63, № 1, pp. 280.

83. — Eine amerikanische Schlange (Leptodira annulata D. et B.) in Moskau. Zool. Garten. 1894, 35, s. 179—180.

85. Гринвальдъ, П. М. По поводу сообщенія г. Слюнина о котикахъ Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 11, стр. 517—518.

86. Kennel, prof. Ueber die Geweihlosigkeit weiblicher Cervinen gegenüber der Cavicornien. Stzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1893 (1894), X (2), s. 214—216.

87. Köhler, E. M. Das Vorkommen der Tigers in der Manschurei. Zool. Garten. 1895, 36, № 8, s. 248—250.

88. — Der Elch (Cervus alces), als Jagdthier des Amurgebietes. Ibidem. s. 205—206.

89. Краткій, Ѳ. Восемнадцать дней на охотѣ въ угодьяхъ Е. И. В. Вел. Кн. Сергія Михаиловича. Прир. и Охота. 1894, XII, стр. 23. (Замѣтки о зубрѣ, его распространеніи и жизни).

90. Langkavel, B. Verbreitung europäischen und kaukasischer Auer-Ochsen. Zool. Garten. 1894, 35, ss. 13—17, 48—49 (также англ. переводъ см. The Zoologist. 1895, III, pp. 1—10).

91. Littledale, St. G. Field-notes on the wild Camel of Lob-Nor. Pr. Zool. Soc. London, 1894, pp. 446—448.

92. Mangold, Chr. Cervus alces im Aussterben begriffen. Zool. Garten. 1895, 36, s. 157—159 (см. также стр. 223 и 381).

93. Меликъ-Саркисянъ, С. Коневодство въ Борчалинскомъ уѣздѣ. Кавказк. Сельск. Хоз. № 21, 1894.

94. Merriam, C. Hart. Occûrrence of the sibirian Lemming-vole (Lagurus) in the United States. Americ. Naturalist. 1895, 29, pp. 758—759.

95. Митрофановъ, П. И. Отчетъ о командировкѣ въ Бессарабскую губернію весною 1894 г. Варшавск. Универс. Изв. 1894, V, стр. 1—11 (данныя о времени размноженія и явленіяхъ беременности у суслика (S. guttatus и S. citilus).

96. Nehring, A. Cricetus nigricans Brdt. in Ost-Bulgarien und Dagestan Zool. Anzeiger. 1894, pp. 147—150.

Digitized by Google

100. Окуличъ, Іос. К. Къ вопросу о происхожденіи домашняго скота. Научн. Обозр. 1895, № 17, стр. 541—543.

101. Оленевъ, Н. В. Собаки. Руководство къ распознаванію ихъ породъ. 1895, Москва (ц. 1 р.).

102. О находкѣ остова мамонта близъ села Каюковъ, Лаишевскаго уѣзда, Казанской губ. Прот. Казанск. Общ. Ест. за 1893 — 1894 гг. (1894), стр. 1 и 3.

103. Palmèn, J. A. (О Castor fiber и Meles taxus въ Финляндіи). Medd. F.-Flora Fennica. 1892, 18, p. 157.

104. Павлова, Марія. О русскихъ мастодонтахъ и ихъ отношеніи къ мастодонтамъ другихъ странъ. Bull. Soc. Nat. Moscou. (Anne 1894), 1894, № 2, p. 146—154.

105. Пихтинъ, М. В. Свѣдѣнія о пушнинѣ, кабарговой струѣ и мамонтовой кости на Якутской ярмаркѣ 1896 года. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXV, № 1, стр. 96—97.

106. Плисскій, Н. Мстительность животныхъ; вып. II. Мстительность собакъ и кошекъ. Спб. 1894.

107. Пелферовъ, Я. Я. Коневодство въ Терской области. Кавказ. Сельск. Хозяйство, 1894, № 34.

108. Poncins, E. de. Shooting Ovis Palii on the Pamirs. Bombay. Journ. Nat. Hist. Soc. 1895, 10 p.

109. Recker, H. Ueber die europäischen Ratten. Jahrsber. Westfal. Ver. 1894, XXII, s. 69—86.

109a. Россиковъ, К. Н. Область распространенія Aegoceros aegagrus Pall. на сѣверномъ Кавказѣ. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей. 1894, № 9, стр. 9—10.

110. Сабанѣевъ, Л. Брудастыя собаки: ирландскія, шотландскія, курляндскія, балканскія, азіатскія брудастыя борзыя. Прир. и Охота. 1895, VII, стр. 39.

111. — Очеркъ исторіи борзыхъ. Тамъ же, 1895, III, стр. 161—178.

112. — Гладкошерстыя лягавыя. Тамъ же, 1895, X. стр. 139.

113. Сатунинъ, Н. А. Позвоночныя Московской губерніи. Вып. I. Млекопитающія. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоолог. Музея. 1895, II (№ 3).

114. — Былъ-ли древнерусскій туръ зубромъ? Прир. и Охота. 1895, XI, стр. 141—150.

115. — О хищникахъ кошачьей породы, водящихся въ Россіи. Тамъ же, 1894, XI, стр. 76 — 78 (табличка для опредѣленія 10 видовъ; географическое распространеніе ихъ въ предѣлахъ Россіи).

116. — Инструкція для собиранія мелкихъ млекопитающихъ. Тамъ же, 1894, II, стр. 85—90.

116a. — Звѣри Московской губерніи. Охотн. Газ. № 38, стр. 609; № 39, стр. 621—622; № 40, стр. 633—634; № 41, стр. 651—654.

117. (Satunin, K.). Sorex Raddei Satunin n. sp. und Meles Taxus

Digitized by Google

120. Семеновъ, В. О моремъ пути въ Сибирь. Судоход. 1895, № 15 (Февраль), стр. 28 — 42 (киты, тюлени, моржи въ Карскомъ морѣ—стр. 38)

121. Шильдеръ, В. Изъ воспоминаній о Ф. І. Кратковѣ. Прир. и Охота 1895, VIII, стр. 56—75 (2 фотогр. снимка кавказскихъ оленей ♂).

122. — Кубанская охота Е. И. В. Вел. Кн. Сергія Михаиловича въ 1894 г. Съ 1 карт. Тамъ же, V (стр. 1—19), VII (стр. 1—39), VIII (стр. 1—56); (серна, джейранъ; туръ, зубръ, олень; о зубрахъ, убитыхъ Лев. Ильдеремъ для Британскаго музея, о ихъ размѣрахъ).

123. Шимкевичъ. Орочены Забайкалья и ихъ охота. Приамурск. Вѣдом. 1894, № 24.

124. Склабинскій, Ник. Свѣдѣнія о тюленьей промышленности на Каспійскомъ морѣ за послѣдніе 25 лѣтъ. Рыбн. Дѣло. 1892, № 5, стр. 65—71 (статистика промысла).

125. Stanley Brawn J. Fur-Seals und the Bering-Sea Arbitration. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1894, XXVI, № 6.

126. Stoinckenberg, A. Prof. Les mammifères postpliocènes de l'Est de la Russie. Bull. Soc. Nat. Moscou (Ann. 1894), 1894, № 2, p. 155—159.

127. Thomas, Oldf. On the representatives of Pteromys ermineus in Algeria and Ferghana. Ann. and Mag. Nat. Hist. 1895, XV (ser. 6), p. 451 — 454. (P. e. algericus et P. e. Ferghanae n. subsp.).

128. Тихоміровъ, А. А. Коллекція млекопитающихъ Закаспійской области, доставленная П. А. Варенцовымъ. Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Любит. Ест. и Зоол. Муз. 1894, II (№ 1—2), стр. 22—23. (Chiroptera, Insectivora, Carnivora, Glires, Ungulata).

129. Toll, v. baron Ed. Wissenschaftliche Resultate der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Janalandes und der Neusibirischen Inseln in den Jahren 1885 und 1886 ausgesandten Expedition. Abth. III. Die fossilen Eislager und ihre Beziehung zu den Mammuthleichen. Mém. Acad. Sc. St.-Petersbourg, 1895, XLII (ser. VII), № 13.

130. Трепка, К. Наблюденія надъ жизнью сибирскаго медвѣдя. Прир. и Охота. 1895, III, стр. 184—189.

131. True, F. W. On the Rodents of the genus Sminthus in Kashmir. Proc. Un. St. Nat. Mus. Washington. 1894, XVII, pp. 341—343.

132. — Notes on Mammals of Baltistan and the vale of Kashmir etc. Ibidem, pp. 1—16.

133. Н. Вак. Тюлени въ Рижскомъ заливѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 8—9, стр. 421.

134. В — скій, Н. Необходимость изслѣдованія Каспійскаго тюленя. Рыбное Дѣло. 1891, № 2, стр. 21—22.

135. Васильевъ. О времени оплодотворенія сусликовъ. Тр. Варшав. Общ. Ест.; Прот. Біологич. Отд. III, № 3, 1894.

136. В. Х. Гонка тюленей на Каспійскомъ морѣ. Рыбное Дѣло. 1891, № 4, стр. 54—56.

Digitized by Google

139. Вишняков[illegible] Бѣловѣжская пуща. Наброски перомъ и фотографіею. Спб. 1894, 23 стр. и 40 фототипій (о зубрѣ).

140. Fur-Seal Arbitration. Proceedings of the Tribunal of Arbitration, convened at Paris 1893 for the determination of questions between the United States of America and Great Britain, concerning the jurisdictional Rights of the United States in the waters of Bering Sea. Vol. I—XV and Suppl. Vol. 1893—1895. Washington.

141. Ширинскій-Шихматовъ, князь Андрей. Альбомъ сѣверныхъ собакъ (лаекъ). Предисловіе Л. П. Сабанѣева, съ приложеніемъ таблицъ измѣреній по живымъ экземплярамъ и черепамъ съ профилями ихъ. Вып. 1-й, а) Корельскія лайки; б) Зырянскія лайки. 21 фототипія, 1 табл. профилей черепныхъ и 1 карта. Москва, 1895 г.

142. Фольцъ, Серг. Дѣло объ убоѣ зубра въ Бѣловѣжской пущѣ. Охотн. Газ. 1894, № 18, стр. 277.

143. Чумаченко, А. В. Дѣло объ охотѣ на бобровъ въ Кременчугскомъ уѣздѣ, Полтавской губерніи. Тамъ же, № 21, стр. 321—322 (данныя по біологіи бобра).

144. Риттеръ, Н. фонъ. Бобры. I. Тамъ же, № 24, стр. 381 — 382 (бобры въ Кіевской губ.).

145. А. — 8. Лось въ Пермской губ. Тамъ же, № 6, стр. 92.

146. Г. Охота на зубровъ въ Бѣловѣжской пущѣ. Тамъ же, № 15, стр. 234.

147. Зубры въ Новгородской губ. (въ Устюжинскомъ уѣздѣ). Тамъ же, 1895, № 4, стр. 49—50.

148. Лепковскій, Л. О сѣверномъ оленѣ въ Нижегородской губ. Тамъ же, № 5, стр. 65—66.

149. Егоровичъ, Ив. Объ охранѣ рѣдкой дичи и о стражѣ. Тамъ же, № 5, стр. 66—68 (данныя о распространеніи рѣчного бобра).

150. Азіатъ. Охота на оленей. Изъ Нижегородской губ. Тамъ же, № 9 стр. 134—136.

151. Лепковскій, Л. Еще объ оленяхъ въ Нижегородской губ. Тамъ же, № 13, стр. 201—202; (по мнѣнію редакціи—благородный олень).

152. Риттеръ, Н. фонъ. Бобры. II. Наблюденія 1894 г. на берегахъ рѣки Разсохи. Тамъ же, № 21, стр. 327 — 330; (бобры въ бассейнѣ рѣки Днѣпра, біологическія данныя).

153. Пос. Илійскій (Семирѣченской области). Тамъ же, № 21, стр. 383—384; (біологическія данныя о тигрѣ).

154. Зубровыя дѣла. Тамъ же, № 44, стр. 689—691; (з. браконьеры).

155. Врадій, В. П. Бѣлая бѣлка (Sciurus vulgaris). Тамъ же, № 45, стр. 706; (изъ Вятской губ.).

156. Промысловыя богатства Камчатки, Сахалина и Командорскихъ о-вовъ. Тамъ же, № 46, стр. 728—730; (по статьѣ д-ра Слюнина).

157. Тигръ, убитый въ окрестностяхъ Сальянъ. Тамъ же, № 50, стр. 808

Aves.

Digitized by Google

160. Бількевичъ, От. Матеріалы къ изслѣдованію орнитологической фауны Дагестана. Прот. Засѣд. Казанск. Общ. Ест. 1893, № 135, стр. 1—24.

161. Браунеръ, А. Замѣтки о птицахъ Херсонской губ. Зап. Новоросс. Общ. Ест. 1894, XIX, вып. 1, стр. 39—93.

162. — Дрофа въ Херсонской губ. Охотн. Газ. № 26, стр. 411—412.

163. — Тиркуша (Glareola melanoptera) въ Херсонской губ. Тамъ же, стр. 412—413.

164. Brooks, Edwin, W. A few observations on some species of Phylloscopus. Ibis, 1894, Vol. VI (6ß sér), pp. 261—268.

165. Хомяковъ, М. М. Apternus tridactylus и Colymbus arcticus въ Касимовскомъ уѣздѣ Рязанской губ. Bul. S. Nat. Moscou (1893) 1894. T. VII (N. Ser.), № 4, стр. 31, отчетъ годовой.

167. Dresser, H. E. Remarcs on some specimens of Central-Asiatic Shrikes. Ibis, 1894, pp. 384—385.

168. — Notes on several rare Palearctic Birds. Proc. Zool. Soc. London, 1895. Pt. II, p. 311—312. (Gecinus Gorii Hargitt = G. flavirostris Menzbier, Picus quadrifasciatus Radde = var. P. minor, Lanius minor var. obscurior = indiv. var. L. minoris.

169. Гуляевъ, Н. Н. Иволга (Oriolus galbula) и ея распространеніе въ Европейской Россіи. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1891—1894. Т. XIII, вып. 2, стр. 155—159.

170. Harter, E. On little-known and undescribed eggs from the Kukunoor. Novit. Zool. I, 1894, pp. 669—673.

171. Herman, Otto. Ernst von Middendorff's Daten und Serien über den Zug der Vögel. Aquila. 1894, I, pp. 28—36.

172. Житковъ, В. М. Коллекція птицъ съ Бѣлаго моря (Соловецкіе о-ва). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоолог. Сада. 1894, III (№ 1—2), стр. 30.

173. Johansen, H. Die Vogelwelt des Gouvernement Twer. Ornith. Jahrb. 1894, V, pp. 1—13.

174. — Ornithologische Beobachtungen aus Tomsk während des Jahres 1894. Ibid. 1895, VI, pp. 183—206.

174a. Кибортъ, М. Е. 1) O Aquila Chrysaëtos L., Turdus varius v. Oreonicla varia Pal., Syrnium s. Strix uralensis Pal. въ окр. Красноярска. Отчетъ по Красноярскому Городскому Музею за 1891—92 гг. Красноярскъ, 1893.

174b. — Списокъ птицъ, собранныхъ г. Кибортомъ въ окр. Красноярска (142 вида). Каталогъ первой сельско-хозяйств. и промышл. выставки въ городѣ Красноярскѣ (6-го сентября 1892 г.). Красноярскъ, 1893, стр. 58—63.

175. Lorenz, Th. Wiederum einiges über Rackelwild und Hahnenfidrigkeit. Journ. Ornithol. 1894, pp. 416—425.

176. — Die Vögel des Moskauer Gouvernements (продолж.). Bull. S. Nat. Moscou (1894), 1894, № 3, pp. 325—350.

177. Menzbier, M. On some new or little known Shrikes from Central-

Digitized by Google

въ отрасляхъ Міодоборскихъ горъ Подоліи. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 1, стр. 1—82.

180. Olsson, Hj. P. Om några anmärkningsvärda fogelfynd i Kimito. (Ciconia alba L., Strix, Syrnium aluco L., S. uralense Pall). Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 11—18.

181. Palmén, I. A. Prof. Fund af Cursorius gallicus i Finland. Ibid., p. 19—21.

182. — (Syrrhaptes paradoxus (16-го мая), Nucifraga cariocatactes). Ibid., p. 1892, 18, p. 149.

183. — (О нѣкоторыхъ рѣдкихъ для Финляндіи птицахъ: Sterna nigra, Tetrao urogalloides, Loxia leucoptera, также Pastor roseus изъ Колы на Мурманскомъ берегу). Ibid., p. 217.

184. — (Somateria mollissima). Ibid., p. 228.

185. — (Colymbus Adamsii изъ Териберки на Мурманскомъ берегу). Ibid. p. 155, protokoll.

186. Панаевъ, Ѳ. Н. Черный воробей, водяной воробей, оляпка водяная или ручейка (Cinclus aquaticus L.). Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, вып. 1, стр. 102.

187. Першинъ, Д. Фламинго въ Сибири. (Phoenicopterus roseus Pall.). Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXV, №№ 2—3, стр. 129—133.

188. Плеске, Ѳ. Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азіи etc. Отд. Зоолог. Томъ II. Птицы, вып. 3. Спб. 1894.

189. Pračák, I. P. Versuch einer Monographie der Palaearctischen Sumpfmeisen. (Poecile Rafp.) I. Ornithol. Jahrb. 1895, VI, pp. 8—59, pp. 65—99.

190. Reutter, O. M. Ett misstänkligt fall af arrhenoïdie hos en höna. Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 28—35.

191. Рузскій, М. Орнитологическія наблюденія въ Симбирской губ. Проток. Казанск. Общ. Ест. 1893—94, № 142, стр. 1—14.

192. Рѣзцовъ, С. А. Дополненія къ орнитологической фаунѣ Воронежской губ. (Melanocorypha sibirica и др.) 10 видовъ нов. для губ.). Bull. Soc. Nat. Moscou (1893) 1894, VII. № 3—4, Отчетъ, стр. 31.

193. Saelan, Th. Prof. (Loxia leucoptera въ Финляндіи). Medd. F.-Fl. Fennica, 1892, 18, p. 200.

194. Сатунинъ, К. Замѣтка о распространеніи турача. Прир. и Охота. 1894, VIII, стр. 36—38.

195. Sanders, Howard. On the geographical distributions of the members of the Herring Gull group of Laridae, viz. Larus argentatus and the allied species. Ibid., 1894, p. 300.

196. Schweder. Ueber Alca tarda, A. impennis und Cursorius gallicus. Krzbl. Naturfor. Ver. Riga, 1894, 37, s. 72—73. (A. tarda убита $18\frac{26}{X}93$ у Риги).

197. Сомовъ, Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губ. Тр. Харьк. Общ. Ест., прилож. къ XXVI тому, 1894.

198. Stenroos, K. E. (О Turdus merula въ Финляндіи). Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 43.

199. Stryk, A. von. Verzeichniss estnischer Vogelnamen. Stzber. Naturf. Gess. Dorpat. 1894, X (1895), s. 473—483.

200. Suschkin, P. Lanius elaeagni n. sp. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1895, I, pp. 41—52.

Digitized by Google

201. Сушкинъ, П. П. Circaëtos gallicus var. hypoleucus въ Тульской губ. (Ефремовскій уѣздъ). Ibid. 1894 (1893), VII (N. S.), № 4, годовой отчетъ, стр. 31.

201a. Тихоміровъ, А. А. Случай полнаго гермафродитизма у Pyrrhula vulgaris. Дневн. IX съѣзда Ест. и Врач. 1894, № 9, стр. 7.

202. Noska, M. und Tschusiz v. Schmidhoffen. Das kaukasische Birkhuhn (Tetrao Mlokosiewiczi), m. Abbild. Ornithol. Jahrb. 1895, VI, pp. 100—125, 129—150, 169—182, 209—243.

203. Зарудный, Н. А. Замѣтка о малоизвѣстномъ видѣ щегла (Carduelis minor Zarudnoï). Bull. Soc. Nat. Moscou (1893) 1894, VII (N. S.), № 4, pp. 505—507.

204. — Къ орнитологіи Псковской губ. (247 видовъ). Ibid. Прот., стр. 43.

205. — Орнитологическая фауна Закаспійской области. Матеріалы для фауны и флоры.

206. Krüdener, A. Baron v. Das kaukasische Birkhuhn. Hugo's Jagdz. XXXVII, 1894, pp. 584—586; «Wiedmann», XXVI, 1894 г. pp. 59—60, m. Abbild. p. 62.

207. Воробьевъ, Н. Связь метеорологическихъ колебаній съ періодическими явленіями въ жизни птицъ. Изъ Камышина. Охотн. Газ. 1895, № 2, стр. 26—27.

208. Благовѣщенскій, Д. А. Почему гуси летятъ угломъ? Тамъ же, № 4, стр. 53—57.

209. Шамовъ, И. Жаворонокъ полевой. Тамъ же, № 26, стр. 408—410.

210. Соколовъ, П. О пролетѣ куропатокъ. Тамъ же, № 49, стр. 787.

211. Бутурлинъ, С. Игра дятла. Тамъ же, № 49, стр. 787—788.

211a. Вильконскій, Ф. Объ орнитологическомъ изслѣдованіи Кутаисской губ. въ 1893 г. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1894 (1893), pp. 497—504.

Reptilia, Amphibia.

212. Bedriaga, v. I. D-r. Ueber Lacerta praticola Eversm. und L. peloponnesiaca Bibr. Zool. Anzg. 1895, pp. 261—264.

213. Baettger, O. Materialien zur herpetologischen Fauna von China. III. Berich. Senckenberg. Ges. 1894, pp. 129—152, pl. III. (Rana amurensis Blgr., R. martensii Blgr.).

214. Grevé, C. Eine amerikanische Schlange in Moskau. Zool. Garten, XXXV, 1894, pp. 179—180.

215, Méhely, L. Prof. Erwiederung an Herrn D-r I. v. Bedriaga. Zool. Anz. 1895, pp. 473—476 (o Lacerta praticola Eversm).

216. — Lacerta praticola Eversm. in Ungarn. Math.-naturw. Ber. Ungarn. 1895, XII, pp. 255—256.

217. — Vipera ursinii Bonap., eine verkannte Giftschlange Europas. Zool. Anz. 1894, pp. 57—61, 65—71.

218. — Nachtrag zum Aufsatze über Vipera Ursinii. Ibid. 1894, pp. 86—87.

219. Рузскій, М. Результаты изслѣдованія земноводныхъ и пресмыкающихся въ Казанской губ. и мѣстностяхъ съ нею смежныхъ (предвар. сообщ.). Проток. Казанск. Общ. Ест. 1893—1894 г. Прил. № 189, 1894, стр. 1—8.

220. Schweder. Ueber die Amphibien der Ostseeprovinzen. Krpzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, XXXVII, s. 76—78.

Digitized by Google

221. Shitkow, B. Ueber die Fortpflanzung des Isodactylium Schrenkii Stranch. 6 Textfig. Zool. Anz. 1895, pp. 165—168.

222. Житковъ, Б. М. Объ Isodactylium Schrenkii Str. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II (№ 3), стр. 19.

222a. Объ Isodactylium см. G. Leder, № 318 настоящаго списка, (Восточная Сибирь).

223. Teich. Ueber die in der Mugansteppe vorkommende Schlangen. Krzbl. Ver. Naturf. Riga. 1894, XXXII, p. 69.

224. Werner, D-r F. Schluss-Antwort an Herrn D-r v. Bedriaga. Zool. Anz. 1895, pp. 469—470. (O Lacerta muralis—taurica).

225. Wastberg, P. Ueber den grösses Wassermolche (Triton cristatus). Krzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, XXXVII, p. 87.

226. Витвиницкій, В. И. Два случая находки живыхъ жабъ въ пустотахъ желѣзной руды въ Верхне-Уфалейской дачѣ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, вып. 1, стр. 72—73.

227. Zander, D-r. Ueber die hisigen Eidechsen. Krzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, XXXVII, p. 65—64. (Lacerta agilis, L. vivipara).

228. — Einige transkaspische Reptilien. Zool. Garten, 1895, pp. 210—215. 232—238, 257—267, 297—305, 327—380.

Pisces.

229. Аверковъ, П. Н. Къ вопросу о вліяніи нефти на рыбу. Рыбн. Дѣло, 1893, № 6, стр. 81—85.

230. Альбинъ, А. Ю. Жизнь и уженіе язей въ мелкихъ рѣкахъ Средней Сибири. Прир. и Ох. 1894, IV, 1—37.

231. Apstein, C. Junge Schollen (Pleuronectes platessa) kommen nicht in der Ostsee vor? Mitth. Sect. f. Küsten- und Hochseefischerei, 1894, pp. 106—107.

232. Collet, R. On a new Agonoid Fish (Agonus Gilberti.) from Kamtchatka. Pr. Zool. Soc. London, 1894, pp. 670—675, pl. XLV.

233. Егоровичъ, И. Карпъ великанъ и карпъ вообще. Прир. и Ох. 1895, I, стр. 128—132.

234. Фадѣевъ, И. Н. Днѣпровское рыболовство. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 1 (стр. 1—22), № 2 (стр. 61—74), № 3 (стр. 129—155), № 4 (186—201). (Матеріалы для біологіи сома, о мѣстахъ и условіяхъ нереста рыбъ р. Днѣпра.

235. Г—нъ. Рыболовство на Днѣпрѣ. Тамъ же, 1894, № 6—7, стр. 337—341.

236. Георгіевскій, М. Окунь рѣчной. Perca fluviatilis L; по-корельски Ahven (àгвенъ). Тамъ же. 1894, № 10, стр. 459—464.

237. Г-нъ, С. Изслѣдованія о ростѣ и возрастѣ рыбъ. Рыбн. Дѣло. 1893, № 6, стр. 85—87.

238. Голынецъ, В. Къ изученію ихтіологической фауны Пермской губ. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 12, стр. 515; (37 видовъ изъ Европейской части Пермской губ.).

239. Гриммъ, О. Случай грибной болѣзни на рыбахъ. Тамъ же, 1895, № 5—6, стр. 243—246; (на форели въ р. Ореджѣ).

240. — Рыболовство на Вислѣ. Тамъ же, 1894, № 4, стр. 224—234. (44 вида рыбъ).

241. — Каспійско-Волжское рыболовство. Спб. 1895.

Digitized by Google

242. Ященко, А. Каталогъ коллекцій Зоологическаго Кабинета Спб. Университета. I. Pisces. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, 2, стр. 59—99.

243. Юдинъ. Рыболовство по западному берегу Каспійскаго моря отъ рѣки Самуры до мыса Бяндованъ. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 11, стр. 475—483.

244. Каврайскій, Ѳ. Ѳ. Списокъ рыбъ изъ р. Куры. Тамъ же, 1895, № 12, стр. 604; (13 видовъ).

245. Кохсъ, Др. О причинахъ гибели рыбы въ суровыя зимы (переводъ съ нѣм.). Рыбн. Дѣло, 1891, №№ 1, 3, 4.

246. Крюковъ, Н. А. Нѣкоторыя данныя о положенія рыболовства въ Приамурскомъ краѣ. Зап. Приамурск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, I (1), Спб., стр. 1—IV+1—87. (Очеркъ рыболовства: количество и качество вылавливаемой рыбы по мѣстности и времени въ Вост. Забайкальѣ (стр. 1), въ Зап. Забайкальѣ (стр. 20), басс. р. Амура (стр. 44), въ рѣкахъ Японскаго моря (стр. 75), на о-вахъ Беринга, въ Охотскѣ и Гижигѣ (стр. 79).

247. Кузнецовъ, И. О началѣ весенняго хода волжской сельди. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 3, стр. 147—165 (сельдь идетъ при t° воды около 8—9° R. и спустя около 37 дней послѣ вскрытія рѣки).

248. Къ рыболовству на р. Енисеѣ. (Библіограф. зам.). Тамъ же, 1894, № 3, стр. 213—215.

249. Лебедевъ, Н. О новыхъ попыткахъ лова каспійской сельди въ открытомъ морѣ. Рыбн. Дѣло. 1892, № 7, стр. 97—101. (Кормежка сельди, черноспинки и пузанка, у о-ва Кулалы).

250. Levander, K. M. Om förekomsten af Pleuronectes platessa i finska viken. Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, pp. 92—94.

251. Левашовъ, А. Рѣчная минога (Petromyzon Wagneri Kessl.) въ Окѣ. Охотн. Газ. № 21, стр. 332.

252. М—въ, И. Н. Каспійско-волжское рыболовство весною 1895 г. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 7—8, стр. 339—340 (время входа въ Волгу: воблы, судака, леща, сельди).

253. Мальки сельди въ Чарталыскомъ озерѣ. Тамъ же, № 4, стр. 218 (см. также «Астрах. Вѣстникъ»).

254. Мревловъ, I. Р. О рыбахъ рѣки Арагвы. Газ. «Кавказск. Сельское Хозяйство», 1895.

255. Мышлыжинъ, В. Царское багреніе. Прир. и Ох. 1895, II, стр. 140 (1—16). (Рыбол. на р. Уралѣ).

256. Н. Б. Весенній уловъ на Уралѣ (въ 1894 г.). Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 8—9, стр. 420—421 (о ходѣ сельди въ р. Уралъ).

257. Небывало-счастливый уловъ бѣлуги. Тамъ же, 1895, № 12, стр. 600; (см. «Астрах. Вѣстн.», № 1917) (пойманo [250—300 перетягъ снасти] однимъ ловцомъ въ одинъ день, 15—16 X, на 4-хъ саж. глубинѣ въ морѣ 50 штукъ бѣлуги).

258. Никольскій, А. М. О значеніи нефти въ жизни рыбъ р. Волги. Рыбн. Дѣло, 1893, № 15, стр. 260—288. (Нефть не имѣетъ непосредственнаго вреднаго вліянія на рыбу, такие равообразныя и въ большинствѣ случаевъ личинки насѣкомыхъ—главная животная пища рыбы—не страдаютъ отъ тонкой быстроокисляющейся и въ естественныхъ условіяхъ не образующей сплошного слоя на поверхности воды пленки нефти).

Digitized by Google

259. Опредѣленіе возраста карпа. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 12, стр. 600, (по количеству годовыхъ колецъ на чешуѣ).

260. Изъ отчета астраханскаго управленія рыбными и тюленьими промыслами за 1893 г. Тамъ же, № 4, стр. 217 (о времени хода сельди въ Волгу).

261. О рыбопромышленности въ Туруханскомъ краѣ. Тамъ же, № 2, стр. 78—81.

262. Reuter, O. M. Om förekomst af Strömming i trüsk jämte några ord om den i vår Jkärgård Fångade «Sillen». Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, pp. 54—58.

263. Рузскій, М. Замѣтка о лещѣ изъ рѣки Волги. Прот. Казанск. Общ. Ест. за 1893—1894 г. Прил. № 146, стр. 1—3, 1894.

264. Румянцевъ, И. Кое-что изъ жизни рыбъ. Судакъ, сыртъ. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 2, стр. 79—82.

265. Рыболовство у насъ и за границей. Къ вопросу о пищѣ каспійской сельди. Астрах. Вѣстникъ, 1895, №№ 1768, 1770, 1772.

266. Самаринъ, К. А. Коллекція рыбъ изъ р. Камы. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, (1), стр. 12—14.

267. С. Б. Форелевый промыселъ въ Ямбургскомъ уѣздѣ. Прир. и Ох. 1895, X, стр. 92—97.

268. Schneider, Guido. Ueber den Killo (Clupea sprattus L.) und seine Existenz-Bedingungen am der esthländischen Küste. 1 karte. Revaler Beobachter. 1895, №№ 57, 58, 60.

269. (Шнейдеръ, Гвидо). Килька (Clupea sprattus). Вѣстн. Рыбопром. 1894, № 12, стр. 505—515.

270. Schneider, I. Sparre. Nogle bemaerkninger om hyseas (Gadus aeglefinus, Lin.) naeringsforholde tillige et bidrag til kundskaben on Vardö-havets skaldaekte Mollusker. Tromsö Mus. Aarsb. 1894, XVI, pp. 1—16.

271. Seligo. Zur Vermehrung des Ostseeschnepels (Coregonus lavaretus.) im Kurischen Hafe Mitth. Sect. f. Küsten- und Hoch-Seefischerei, 1894, pp. 107—111.

272. Stenroos, K. E. Om Abramis Leucékartii Heckel och dessförekomst i Finland. Medd. F.-Fl. Fennica, 1893, 19, pp. 54—55.

273. Тарнани, И. К. О бѣломорской корюшкѣ (изъ письма къ редактору). Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 11, стр. 496—497 (нерестъ «въ мѣстахъ, гдѣ быстрая прѣсная вода вливается въ морскую, въ первыхъ числахъ іюня»).

274. И. К. Т. Синуновъ: «Рѣка Западная Двина» 1893 г. (библіогр. зам.), Тамъ же, стр. 494—495 (перепечатанъ списокъ рыбъ, водящихся въ р. Зап. Двинѣ).

275. Чѣмъ питается лосось въ рѣкѣ? Тамъ же, 1895, № 1, стр. 46.

276. Угорь-великанъ (замѣтка). Тамъ же, стр. 43.

277. Варпаховскій, Н. Нѣсколько данныхъ по ихтіофаунѣ восточнаго Закавказія. Русск. Судоходство, 1895, № 158 (Май), стр. 25 — 35 (26 видовъ;

Digitized by Google

281. Вешняковъ, В. И. Рыболовство и Законодательство. Спб., 1894 (реф. И. Н. А—дъ, Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 12, стр. 552—557).

282. Wikstrom, D. A. (Объ анчоусѣ [Engraulis encrassicolus] въ Балтійскомъ морѣ у береговъ Финляндіи). Medd. F.-Fl. Fennica, 1893, 19, стр. 2—3.

283. Войтовъ, А. Объ отношеніи микроорганизмовъ къ организму рыбъ. Вѣстн. Русск. Общ. Акклим. животн. и раст. 1895, V, № 2, стр. 45—49.

284. Зографъ, Н. Ю. Къ одонтографіи осетровыхъ рыбъ Россіи. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II, № 3, стр. 21; (о зубахъ у Acipenser Baeri, изъ Иртыша; виды, распространенные между Ураломъ и Великимъ океаномъ, дольше сохраняютъ зубы, нежели виды западные — стерлядь, севрюга).

285. Золотаревъ, А. Свѣдѣнія объ уловахъ рыбы на Гокчайскомъ озерѣ за мартъ и апрѣль мѣсяцы 1894 г. Вѣстн. Рыбопр., 1894, № 6—7, стр. 352—353.

Mollusca, Tunicata.

286. Балашова, М. Д. О вліяніи внѣшней среды вообще и цвѣтовъ въ особенности на нѣкоторыхъ моллюсковъ нашихъ водъ. Дн. Зоол. Отд. Москов. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 19—21 (время кладки яицъ и количество ихъ въ каждой кладкѣ у Lymnaeus stagnalis и Planorbis corneus).

287. Clessin, S. Beschreibung neuer Arten aus der Umgebung des Issyk-Kul-Sees. Nachrbl. deutsch mal. Ges. 1894, pp. 64—66 (n. sp. Buliminus costatus, Macrochlamys Schmidtii, Caspia issykkulensis).

288. Ермиловъ, Николай. Поиски устрицъ въ Архангельской губ. въ 1765—1766 годахъ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, стр. 373—377.

289. Фаусекъ, В. А. О паразитизмѣ личинокъ беззубки (Anodonta) въ кожѣ рыбъ. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 1, стр. V—VI.

290. Faussek, V. Ueber den Parasitismus der Anodonta-Larven in der Fischhaut. 4 fig. Biol. Centralbl. 1895, pp. 115—125.

291. Фаусекъ, В. А. О паразитизмѣ личинки беззубки (Anodonta) въ кожѣ рыбъ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 2, стр. 102—103.

292. Якобсонъ, Г. Г. Новыя данныя объ аппендикуляріяхъ Бѣлаго моря. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, 1, стр. XXVIII—XXIX.

293. Klika, B. und Simroth, H. Beiträge zur Kenntniss der kaukasisch-armenischen Molluskenfauna. Sitzber. Böhemischen Ges. Wissensch. 1893 (1894), № XLV, 23 pp. 1 pl. (Limax primitivus n. sp.).

294. Клименковъ, А. О. Объ устричномъ промыслѣ въ Черномъ морѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 11, стр. 513—514.

295. Къ устричному промыслу на Черномъ морѣ. Тамъ же, № 5—6, стр.

Digitized by Google

299. — Die Vertheilung der Mollusken vom Azowschen Meere bis zum Archipelagus. Ibidem, pp. 173—176.

300. Renvall, T. Några malako-zoologiska anteckningar. Medd. F.-Fl. Fennica, 1893, pt. 19, p. 59—60.

301. Ротштейнъ, А. В. Устричный заводъ 1-го Русскаго Товарищества устрицеводства въ г. Севастополѣ. Съ 4 рис. въ текстѣ. Вѣстн. Рыбопр., 1895, № 12, стр. 339—545 (время размноженія устрицы, ростъ молоди, максимальная величина — 8½ × 7 см. продажной устрицы, распространеніе у береговъ Крыма, Евпаторія — Ергалачъ).

302. Розенъ, баронъ, О. В. Матеріалы къ познанію фауны слизняковъ Закаспійской области и Харассана, стр. 39 — 57. Фауна Закаспійской области. I. Приложеніе къ обзору Закаспійской области за 1892 г. Асхабадъ, 1894 г. Типогр. Штаба Закасп. Обл.

303. Wagner, A. L. Die Arten des Genus Doudebardia Hartmann in Europa und Westasien. Eine kritische Studien. Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien. 1895, 62 Bd. pp. 609—626, 5 Taf.

304. — Eine kritische Studie über die Arten des Genus Doudebardia Hartmann in Europa und West Asien. Anz. k. Akad. Wiss. Wien. 1895, XIV, p. 138.

305. Westerlund, C. A. Specilegium malacologicum. Neue Binnen Conchylien aus der palaearctischen Region. Nachrbl. deutsch. malac. Ges. 1894. pp. 163—177 und 190—205 (nn. sp. Planorbis leptostoma, Valvata halopla—Финляндія, Buliminus retroplicatus—Туркестанъ).

306. Wirén, A. Studien über die Solenogastren. II Chaetoderma praductum, Neomenia, Proneomenia acuminata. Svenska Akad. Handlingar. 1894, XXV, № 6, 100 pp. 10 pls. (Chaetoderma productum n. sp.—Карское море).

307. —въ. Устрицеводство въ Севастополѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 1, стр. 33—35. (Устрицы, какъ мѣстныя, такъ и временно посаженныя привозныя, въ Севастопольской бухтѣ быстро растутъ и улучшаются во вкусѣ).

308. Zickendrath, Ern. D-r. Notiz über einige Conchilien aus dem Tuffsande bei den Sperlingsbergen nächst Moscau. Bull. Soc. Natur. Moscou (1894), 1894, № 2, pp. 275—276 (17 видовъ изъ аллювіальныхъ отложеній).

308a. Зографъ, Н. О Cryptochiton Stelleri. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей, 1894, № 7, стр. 18.

Insecta.

309. Богдановъ, Е. А. Біологическія наблюденія надъ обитателями навоза (конспектъ). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (1—2), стр. 18—19.

310. Grill, Claes. Den praktiska Entomologiska Ställiing i Ryssland. Entom. Tidsskr. 1895, 15, ²/₄, pp. 201—206.

311. Eckstein, K. Die Kiefer (Pinus sylvestris) und ihre thierischen Schäd-

Digitized by Google

шавскаго Университета. II—Списокъ и описаніе коллекціи по біологіи насѣкомыхъ. 1894, 4°, 62 стр., 1 табл.).

315. Reuter, E. (O Psyllodes napi и Phytocoris norvegicus Gm. [bipunctatus F. nec L.] въ Финляндіи). Medd. Fauna et Flora Fennica. 1892, 18, pp. 230—231.

316. Списки новыхъ для Финляндіи насѣкомыхъ. Тамъ же, 1893, 19. Hymenoptera (14 sp.), стр. 165; Lepidoptera (32 sp.), стр. 166—167. Coleoptera (3 sp.), стр. 167; Hemiptera (2 sp.), стр. 168; Trichoptera (3 sp.), стр. 168—169.

318. Шевыревъ, Ив. Описаніе вредныхъ насѣкомыхъ степныхъ имѣній и способы борьбы съ ними, съ 150 рис. Спб. 1893 г., стр. 1—143.

318a. Becker, Alex. Einige Widerlegung in naturgeschichtlicher Angaben; Beschreibungen und Berichtigungen einiger Insecten, neue Käferendekungen bei Sarepta und botanische Mittheilungen. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1894, № 2, pp. 277—285.

318b. Bergroth, E. Finsk Entomologisk Litteratur 1892—1893. Entomol. Tidsskr. 1894, pp. 125—127; 1895, pp. 86—88.

Coleoptera.

319. Brenske, E. Die Melolonthiden der palaearctischen und orientalischen Region im Königlichen Naturhistorischen Museum zu Brüssel. Mem. Soc. Ent. Belgique. 1894, pp. 1—84.

320. — Revision der Gattung Cyphonathus Duv. Stettin. Ent. Zeitg. 1894. pp. 264—272.

321. Chobaut, A. Espèce nouvelle de Mordellides du genre Pentaria. Bull. Soc. Ent. France. 1894, p. LXXV.

322. Faust, J. Verzeichniss der von Herrn Peter Schmidt 1892 im Issykkul gesammelten Curculioniden. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, № 1—2, pp. 140—148.

323. — Beiträge zur Kenntniss der Käfer der europäischen und asiatischen Russlands mit Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres. Тамъ же, 1895. XXIX, № 1—2, стр. 96—107.

324. — Ueber Strongylophthalmus Mots i. litt. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 192.

325. Friedrich, H. Die Biber an der mittleren Elbe. Nebst einem Anhang über Platypsyllus castoris Ritsema. Dessau, 1894, 1 mp. und fig.

326. Hering, Ed. Hugo Christoph. Stettin. Ent. Zeitg. (Очеркъ его энтомологическихъ путешествій по Россіи и списокъ трудовъ).

326a. Hauser, F. Beitrag zur Coleopteren fauna von Transcaspien und Tur-

Digitized by Google

329a. — Catalog der Coleopteren von Sibirien mit Einschluss derjenigen des östlichen Caspi-Gebietes, von Turcmenien, Turkestan, Nord-Thibet und des Amur-Gebietes. Nachtrag I. Ausg. d. Deutsch. entomol. Ges. 1895, pp. 1 + 217.

330. Horn, W. D-r. Verschiedenes über Cicindeliden. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, pp. 11—12.

331. Якобсонъ, Г. Г. Списокъ донацій Зоологическаго Музея Имп. Московскаго Университета. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоолог. Музеи. 1894, II (1—2), стр. 21—22.

332. — Къ фаунѣ листоѣдовъ Астраханской губ. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, № 1—2, стр. 152—160.

333. — Chrysomelidae ab A. Trotzina in provinciis Transcaspica et Ferganensi a 1893 collectae. Тамъ же, стр. 238—241.

334. — Adnotationes de Chrysomelidis nonnullis novis vel parum cognitis. Тамъ же, стр. 242—246.

335. — Chrysomelidae palaearcticae novae ac parum cognitae. Тамъ же, стр. 269—278.

336. — Revisio Generis Xenomela Weise. Тамъ же, 1895, XXIX, № 1—2, стр. 271—281.

337. — Corrigenda. Тамъ же, стр. 294—297.

338. — Zur Chrysomeliden-Fauna der Umgegend vom See Issyk-kul. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 97.

339. Jakowleff, B. E. Revision du sousgenre Compsadorcadion Ganglb. Тр. Рус. Энт. Общ. 1895, XXIX, № 1—2, стр. 282—289.

340. — Neodorcadion dux n. sp. Тамъ же, 1894, XXVIII, 1—2, стр. 120—122.

341. Jschreyt. Ueber eine Farbenmonstrosität der Cicindela hybrida L. Sitzbr. Naturf. Gesell. Dorpat. (1894) 1895, II (3), p. 386.

341a. — Кибортъ, М. Е. О Carabus Vietengoffi и C. smaragdinus изъ окр. г. Красноярска. Отчетъ по Красноярск. городск. библиот. и музею за 1891—92 гг. Красноярскъ, 1892 г., 5.

342. Koshantschikow, D. Zur Scarabaeiden-Fauna der Umgegend von Issyk-kul. Тр. Русск. Энт. Общ. XXVIII, (№ 1—2), 1894, pp. 96—99.

343. — Einige Bemerkungen zu Reitter's «Bestimmungstabellen der Lucaniden und Coprophagen Lamellicornen». Тамъ же, стр. 100—102.

344. — Verzeichniss der von Herrn D. Glazunow in Turkestan gesammelten coprophagen Lamellicornen. Тамъ же, стр. 103—119.

345. — Vier neue Aphodien der russisch-europaischen Fauna. Тамъ же, стр. 122—127.

346. — Ein neuer Lethrus aus Turcmenien. Тамъ же, стр. 149—151.

347. — Kraatz, D-r G. Trigonocnemis n. gen. Melolonthidarum. Wiener Ent. Zeitg. 1894, pp. 171—172.

348. — Fortsetzende Bemerkungen zu Fischer's monographischen Studie

352. — Descriptions de deux Coléoptéres. Echange, 1894, pp. 65—66.

353. — Essai d'une étude sur le Anthicus (lagenicolles) cyclodinus Mulz. Ibidem. 1893, pp. 126—128.

354. — Préliminaires d'une étude synoptique du genre Ptinus L. Feuille jeun. Natural. 1895 (3) 26 An. № 302, pp. 26—29.

355. Reitter, Edm. Die Verwandten des Ophonus sabulicola Panz. Wiener Ent. Zeitg. 1894, p. 61.

357. — Coleopterologische Notizen. Ibidem, 1894. XLIX, pp. 15—16; L, p. 64; LI, pp. 115—118; LII, pp. 251—254; LIII, pp. 251—254; LIV, pp. 311—312; Ibidem. 1895, XV, pp. 163—164.

358. — Beiträge zur Coleopteren Fauna des russischen Reiches. Ibidem, 1894, Beitrag: X, pp. 122 — 128; XI, pp. 238 — 248; Ibidem, 1895, XII, pp. 149—162.

359. — Fünfter Beitrag zur Coleopteren — Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. Ibidem, 1894, pp. 299—306.

360. — Uebersicht der mit Anthaxia grammica Lap. et fulgurans Schruk verwandten Arten. Ibidem, p. 13.

361. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Morimus Sew. Ibidem. pp. 43—44.

362. — Uebersicht der mir bekannten palaearctischen Arten der Gattung Trichius F. Ibidem, pp. 5—6.

363. — Uebersicht der Arten der Gattung Dryops Oliv. Ibidem, p. 313.

364. — Revision der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung Alophus Schh., mit der Beschreibung einer neuen Art aus der Mongolien. Ibidem. pp. 307—311.

365. — Neue Revision der Coleopteren-Gattung Zonophilus Motsch. Ibidem, pp. 291—292.

366. — Ueber die mit linearis Oliv. verwandten Arten der Coleopteren-Gattung Dromius mit geriefter Stirn. Ibidem, pp. 190—191.

367. — Ueber die bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Zonoptilus Motsch. Ibidem. pp. 177—178.

368. — Zwei neue Bythinus-Arten. Ibidem, pp. 149—150.

369. — Uebersicht der metallisch-blauen und grünen Arten der Coleopteren-Gattung Agapanthia Sv. Ibidem, pp. 144—146.

370. — Bemerkungen zur vorsteckenden Notiz über die Bestimmungs-Tabelle der Bostrychidae. Ibidem, pp. 120.

371. — Beschreibungen mit Abbildungen neuer Coleopteren, gesammelt von Herrn Hans Leder bei Urga in der nördlichen Mongolei. Ibidem, 1895, pp. 280—286, Taf. II.

372. — Uebersicht der europäisch-kaukasischen Arten der Carabicinen-Gattung Ocys Steph. Ibidem, p. 258.

Digitized by Google

376. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Rhinoncus Steph. aus Europa und der angrenzenden Ländern. Ibidem, pp. 210—212.

377. — Einige neue Coleopteren aus Korea und China. Ibidem, pp. 208—210.

378. — Nachträgliches über Cyphonotus Fisch. und Beschreibung einer neuen Art aus Transcaspien. Ibidem, pp. 205—207.

379. — Synoptische Uebersicht der Chrysobothris-Arten mit Gruben auf den Flügeldeken aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 127—130.

380. — Eine Serie neuer Carabus-Arten aus Asien. Ibidem, pp. 101—110.

381. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Criocephalus Muls. Ibidem, pp. 85—86.

382. — Neue Curculioniden aus der asiatisch-palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 21—31.

383. — Uebersicht der trispinosen Sphenoptera-Arten (Oplisturs und Chrysoblemma) aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 32—42.

384. — Nachträge und Berichtigungen zu meiner Bestimmungs-Tabelle der Coprophagen Lamellicornen. (Karsch) Ent. Nachr. XX, 1894, pp. 183—190.

385. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung Necrophorus Fabr. aus der palaearctisihen Fauna. Ibidem, XXI, 1895, pp. 323—330.

386. Uebersicht der Hypnoidus-Arten aus der Verwandtschaft der quadriguttatus Cast. der palaearctischen Fauna (Subgen. Zorochrus Thomas). Ibidem, pp. 87—91.

387. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Pholicodes Schönh. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1895, pp, 311—314.

388. — Anisoplia Koenigi n. sp. Ibidem, pp. 309—310.

389. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Strophomorphus Seidl. Ibidem, pp. 305—309.

390. — Plinthus (Meleus) Rosti n. sp. Ibidem, p. 394.

391. — Epiphanops nov. gen. Curculionidarum. Ibidem, pp. 303—304.

392. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Magdalis Gern. Ibidem, pp. 297—302.

393. — Einiges über bekannte und neue Thorictus. Ibidem, pp. 295—296.

394. — Bestimmungs-Tabelle der Coleopteren-Familie der Cleriden des palaearctischen Faunengebietes. Verh. Ver. Bremen. 1894, XXXII, pp. 37—39.

395. — Analytische Uebersicht der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung, Epuraea Er. Ibidem, pp. 18—36.

396. Reuter, O. M. Om massvis förekomst af Coccinella — arter (o C. 7-punctata, C. 10-punctata и Adonia 11-notata). Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 5—7 (см. стр. 118).

397. — Blitophaga opaca L. härjande vera kornåkrar. Ofv. Finsk. Forhandl. 1894, XXXV, pp. 87—92.

398. Sahlberg, prof. (О нѣкоторыхъ Coleoptera, найденныхъ во время экспедиціи на Кольскій полуостровъ—Harpalus simulans I. Sahl. и Atheta

Schönh., Dorytomus Schönherri Faust, D. lapponicus n. sp., близкій къ D. imbecillus Faust изъ Сибири). Ibidem, p. 206.

401. — (Новыя для финск. фауны Coleoptera — Bembidina nitidulus Marsh, Scaphidium 4—maculatum Ol.). Ibidem, p. 208.

402. — (О нѣкот. финск. Rhynchophori—Centorhynchus humeralis Gyll., C. Roberti Bohm. C. neutralis Gyll., Baridius (Limnobaris) martulus I. Sah. n. sp. Lymantor Coryli Perr.). Ibidem, pp. 222—224.

403. — (О видахъ рода Philhydrus, живущихъ по берегамъ сѣверныхъ морей: Ph. Sahlbergi Fauv. = Ph. marginatus I. Sah nec Duft = Ph. nigricans Kevert nec Zetl.; Ph. Levanderi I. Sah. = Ph. Sahlbergi Kuvert nec Fauv.). Ibidem, pp. 224—225.

404. — (О Psylliodes marcida Illig. и Nonagria Typhae Th.). Ibidem, pp. 233.

405. — (Синонимическая замѣтка о 6-ти видахъ, финскихъ и сѣверо-американскихъ, рода Pytho). Ibidem, pp. 236—238.

406. — (О коллекціи финскихъ Coleoptera). Ibidem, pp. 264—265.

407. — (О новыхъ для финской фауны Coleoptera: Rhyzophagus grandis Gyll., Dendrectonus micans, Ocyusa procidua Er.). Ibidem. 1893, 19, p. 6.

408. — Haltica Engströmi n. sp. (Финляндія и рѣка Печора). Ibidem, p. 19 и p. 167.

409. — (О новыхъ или рѣдкихъ для финской фауны Coleoptera: Dryocaetes Alni Georg., Polygraphus pubescens, Zeugophora Turneri Pow. Saperda similis Leach). Ibidem, pp. 52—58.

410. — Tribolium ferrugineum Fabr. i Finland. Ibidem, 1894, 20 pp. 45—47.

411. — Berosus lapponicus n. sp. Ibidem, p. 47—48.

412. — (О новыхъ для финской фауны Coleoptera: Bembidium adustum Schaum, Oodes gracilis Villa). Ibidem, p. 64.

413. Schultze, A. Beschreibung der Ceuthorrhynchus-Arten aus der Charybaeus—Gruppe und Einführung von zwei neuen Formen. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1895, pp. 417—422.

414. — Beschreibung einiger neuer Ceuthorrhynchinen. Ibidem, pp. 422—429.

415. — Zur Kenntniss von Ceuthorrhynchus marginatus Payk und Mölleri Thoms. Ibidem, pp. 434—435.

416. Schwarz, Otto. Neue Elateriden. Ibidem, 1894, pp. 145—150.

417. — Bemerkungen zu Cardiophorus und Beschreibung einer neuen Art. Ibidem, 1895, pp. 37—38.

418. Semenow, A. Supplementum ad cl. Edm. Reitteri «Revisionem» Tenebrionidarum generis Prosodes Eschsch. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 179—223.

419. — Symbolae ad cognitionem Oedemeridarum. Ibidem, №№ 3 — 4, pp. 449—474.

420. — Fragmenta monographiae generis Lethrus Scop. Ibidem, pp. 475—525.

421. — Corrigenda in «Supplemento ad revisionem Tenebrionidarum generis Prosodes Eschsch.» Ibidem, pp. 548—550.

Digitized by Google

422. — Coleoptera nova Rossiae Europaeae Caucasique. Ibidem, 1895, XXIX, №№ 1—2, pp. 242—250.

423. — Coleptera asiatica nova. II. Ibidem, 1894, XXVIII, №№ 3—4, стр. 526—547; III, 1895, XXIX, №№ 1 — 2, pp. 125 — 144; IV, Ibidem, pp. 189—210; V, Ibidem, pp. 251—270.

424. Starck, A. Coleoptera nova Imperii Rossici. IV. Wiener Ent. Zeitg. 1894, XIII, pp. 7—10.

425. Stierlin. Beschreibung einiger neuer Rüsselkäfer. Mitth. Schweiz. Ent. Ges. 1894, IX, pp. 109—124.

426. Tschitschérine, T. Description de deux nouvelles espéces du genre Bembidium Latr. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, №№ 1—2, стр. 298—302.

427. — Diagnoses de quelques nouvelles espéces de la tribu des Féroniens. Тамъ же, 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 254—258.

428. — Description de deux nouvelles espéces du genre Harpalus Latr. Тамъ же, стр. 259—261.

429. — Description d'une nouvelle espéce du genre Nebria Latr. Тамъ же, стр. 286—288.

430. — Matériaux pour servir á l'étude des Féroniens II. Тамъ же, стр. 367—435.

431. — Note sur les Stenolophus morio Mén. et proceras Schaum, Тамъ же, 1895, XXIX, №№ 1—2, стр. 122—124.

432. — Suppléments à la faune des Carabiques de la Corée. Тамъ же, стр. 154—188.

433. — Contributions à la faune des Carabiques de la Russie. Тамъ же, стр. 211—241.

434. Wachtl, Fr. A. Die krümmzähnigen europäischen Borkenkäfer. Mitth. aus dem forstl. Versuchswesen Oesterreichs. 1895, XIX, pp. 1—31, 6 Taf. Wien.

435. Варенцовъ, П. А. Нѣсколько словъ о Polyarthron Plustschewskii Jak. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, №№ 3—4, стр. X—XIII.

436. Weise, J. Ueber Halticinen. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 52.

437. — Chiridula 11—notata. Ibidem, p. 96.

438. — Zwei neue Cryptocephalinen-Gattungen. Ibidem, 1895, pp. 57—58.

439. — Chrysomelidae Sibiricae. I. Wiener Ent. Zeitg. 1894, XIII, pp. 153—155.

440. — Chrysamplidae aus Amasien. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, pp. 91—92. (Амазія = Сивасскій вилайетъ).

441. Zoufal, Vl. Bestimmungs-Tabelle der Bostrychidae aus Europa und den angrenzenden Ländern. Wiener Ent. Zeitg. 1894, XIII, pp. 33—42.

441a. Shipp, I. W. A Revised Classification of the Genus Ateuchus Weber. The Entomologist. 1895, pp. 218—221.

441b. Мелихаровъ, И. И. Новые или малоизвѣстные виды семейства Cerambycidae

Digitized by Google

443. — Notes lépidopterologiques. Ibidem. 1894, VII. pp. 302—313. (Очеркъ распространенія въ предѣлахъ Россіи нѣкоторыхъ видовъ).

444. — Notes lépidopterologiques. Ibidem, 1895, VIII, pp. 171—180.

445. Aurivillius, D-r Chr. Die palaearctischen Gattungen der Lasiocampiden, Striphnopterygiden und Megalopygiden. Ibidem, 1894, VII. pp. 121—192.

446. Edwards, J. Notes on certain asiatic Hesperüdae. I, the Genus Capila and Pisola. II, Erionata ochroleuca and E. grandis. Ent. Mothly Magas. 1895, Vol. 6 (31), Ser. 2, pp. 91—93.

447. Жмуйдзиновичъ, В. І. Нѣкоторыя наблюденія изъ области біологіи, тератологіи и патологіи тутоваго шелкопряда. Тр. Кавказск. Шелководств. Станціи. 1893 (за 1892 г.), VI, 3, стр. 53—58.

448. — Опыты скрещиванія различныхъ породъ тутоваго шелкопряда. Тамъ же, стр. 12—52.

449. Grum-Grshimailo, G. Verzeichniss der von D. Glasunow 1892 im Gebiete des Sarafschan-Thales und in der Wüste Kisil-kum gesammelten Lepidopteren. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, 1—2, стр. 88—95.

450. — Lepidoptera asiatica nova, III. Тамъ же, 1895, XXIX, 1 — 2. стр. 290—293.

451. Якобсонъ, Г. Наблюденія надъ шелкопрядомъ-монашенкой въ 1894 г., стр. 1—12.

452. Изслѣдованія среднеазіатскихъ породъ шелковичнаго червя. Тр. Кавказск. Шелководств. Станціи за 1892 г. 1893, VI, 3, стр. 99—128, съ 2 фототипич. табл.

453. Круликовскій, А. Къ свѣдѣніямъ о фаунѣ чешуекрылыхъ Вятской губ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 3—7.

454. Leech, I. H. Butterflies from China, Japan and Corea. 1894, V, pp. 557—681, pls 38—43.

455. Menshootkin, B. On some Butterflies occurring in the Guvern. of St.-Petersbourg. Entomologist. 1894, pp. 183—184.

456. Montell, J. E. (О microlepidoptera съ острова Åland—Chilo phragmitellus Hb., Tortrix Forskåhleana L., Cerostoma sequellum Cl., C. Bellum F.). Medd. F.-Flora Fennica, 1893, 19, p. 25.

457. — (О новыхъ для финляндской фауны Lepidoptera — Notodonta Phaebe Sich., Miselia Oxyacanthae L., Talpophila matura Hot., Ophiusa pastinum Tr., Lethosia lurideola Zinck.). Ibidem, p. 58.

458. — Om några för finska faunan nya Macrolepideptera (Craniophora ligustri Fabr., Hadena illyrica Fr., Eupithecia inturbata Hübn.). Ibidem. 1894, 28, p. 25.

459. Обуховъ. О появленіи бабочки монашенки (Ocneria monacha L.) въ дачахъ Кыштымскаго горнаго округа. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895. XV, 1, стр. 103—104.

460. — О появленіи въ сосновыхъ насажденіяхъ Кыштымской и Каслинской дачъ Кыштымскаго округа бабочекъ пильщика (Trachea piniperda) и сосноваго шелкопряда (Laphirus pini L.) и о мѣрахъ, принятыхъ въ борьбѣ съ ними и бабочкой-монашенкой (Ocneria monacha L.) въ 1894 г. (по 15-е мая). Тамъ же, стр. 104—107.

461. Порчинскій, І. А. По поводу Cnethocampa processiona въ Ор-

Digitized by Google

гѣевскомъ уѣздѣ Бессарабской губерніи. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, 3—4, стр. XIV.

462. Ragonot, E. L. Notes synonymiques sur les Microlépidoptéres et descriptions d'éspěces peu connues au inédites. Ann. Soc. Ent. France. 1894, pp. 161—226.

463. Reuter, Enzio. Bombyx lanestris L. var. Aavasaksae Teich och des utvicklings historia. Meddel. F.-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 48—54.

464. — (О нѣсколькихъ новыхъ для финской фауны Lepidoptera — 13 sp. Lasiocampa, Scotosia, Cidaria, Eupithecia). Ibidem. 1892, 18, Protocoll, pp. 162—164.

465. — (О лепидоптерологической фаунѣ о-ва Эланда (Åland). Ibidem, pp. 185—189.

466. — (О Bombyx lanestris L. var. Aavasaksae Teich.). Ibidem pp. 195—196.

467. — (О новыхъ для Финляндіи Lepidoptera — Agrotis triangulum Hufn., A. rubi Wiew. — Åland, Orgyia Ericae Germ. — Выборгъ). Ibidem, p. 202.

468. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera — 13 sp.). Ibidem, pp. 206—208.

469. — (О Arsilonche albovenosa Göze (var. murina Auriv. и var. albina Auriv.) финской фауны). Ibidem, p. 227.

470. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Agrotis grisescens Fr.). Ibidem, p. 230.

471. — (О новыхъ для финской фауны Microlepidoptera — изъ гр. Crambina, Pyralidae и Tortricina 12 sp.). Ibidem, pp. 234—235.

472. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Tortrix decretana Fr., Cochylis notulana L., Penthina bifasciata Hn., Dichrorhampha simpliciana Hew.). Ibidem, 1893, 19, p. 15.

473. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Tortrix cerasana Hb., T. diversana Hb., Penthina moestana Wk., Phthoroblastis Juliana Cart.). Ibidem, pp. 20—21.

474. — (О аберраціяхъ нѣкоторыхъ финскихъ видовъ Lepidoptera—Teras ferrugana Schiff. ab. brachiana For., Grapholitha salandrina L. ab. trapezana F., Gr. nisella Cl., v. pavonana Don.). Ibidem, pp. 24—25.

475. — Tortrix Palaena Hb., en ny fiende till våra ängar och åkrar. Bidrag till artens natural historia. Ibidem, pp. 83—94.

476. — (О новыхъ или рѣдкихъ для финской фауны Lepidoptera — Hadena unanimis Tr., Taeniocampa populi Ström, Bapta bimaculata F., Lobophora appendiculata Ew., Cidaria fennica). Ibidem, pp. 112—113.

477. — Om de finska arterna af bombycidsläktet Nola Leach. Ibidem, pp. 119—125 (3 sp.; опредѣлительная табличка).

478. — (О новыхъ для Финляндіи Lepidoptera — Orthosia iris Zett.). Ibidem, pp. 144—145.

479. — (О новыхъ или рѣдкихъ финскихъ Lepidoptera — Hadena amica

Digitized by Google

481. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera —Agrotis norvegica Stgr.—Петрозаводскъ и Plusia borealis n. sp.—Тетрино въ русской Лапландіи). Ibidem, p. 43.

482. — Förteckning-öfver Macrolipidoptera funna i Finland effer år 1869. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1893, IX, № 6, pp. 1—85.

483. Sahlberg, Prof. (О новыхъ для финской фауны Microlepidoptera 8 sp.). Medd. p. F.-Fl. Fennica, 1892, 18, Prot., pp. 152—153.

484. — (О новыхъ для финской фауны видахъ Lepidoptera—Anomogyna laetabilis Zett. (Кольскій полуостровъ—Тетрино и Кашкарицы). Ibidem, p. 162 (видъ, принадлеж. къ высокоарктическимъ Noctuidae, до сихъ поръ былъ извѣстенъ на Лабрадорѣ и въ Шведской Лапландіи).

485. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera: Zophodia convolutella Hb., Gluphisia crenata Esp., Psilura monacha L., Panthea Coenobita Esp.). Ibidem, pp. 190—191.

486. — (О нѣкоторыхъ видахъ Lepidoptera Финляндіи и русской Кареліи—6 sp.). Ibidem, pp. 194—195.

487. — (О новыхъ для Финляндіи Lepidoptera — Diastictis Artemisia). Ibidem, pp. 233.

488. — (О нѣкоторыхъ финляндскихъ бабочкахъ—Nonagria typha, Gortyna ochracea Hb., Catocola adultera Mene tr.). Ibidem, 1893, 19. pp. 5—6 и pp. 51—52.

489. — (О новыхъ для финской фауны Lep ie ptera — Agrotis collina Boisd.; разсужденія о другихъ близкихъ видахъ). Ibidem, pp. 57—58.

490. — (Объ Agrotis hyperborea Lett. и A. speciosa Hb.). Ibidem, p. 71.

491. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Agrotis punicea Hübner). Ibidem, p. 113.

492. — (О новыхъ или рѣдкихъ для финской фауны Lepidoptera—Colias Hyale, Harpyia bicuspis, Gastropacha Crataegi var. Ariae Hübn. Aplecta speciosa var. arctica). Ibidem, 1894, 20, p. 2.

493. — Staudinger, O. D-r. Ueber Lepidoptera von Uliassutai. Deutsch. Ent. Zeitsch. Lep. 1895, VIII, p. 344.

494. — Neue Lepidopteren-Arten und Variäteten aus dem palacarctischen Faunengibiete. Ibidem, 1894, VII, pp. 240—296.

495. Суворцевъ, М. Очеркъ энтомологической фауны Алтая и Семипалатинской области (Rhopalocera). Зап. Зап.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894. кн. XVII, вып. 1, стр. 1—14.

496. — Матеріалы къ изученію энтомологической фауны Алтая и Семипалатинской области. (Heterocera). Тамъ же, вып. 3, стр. 1—14.

497. Thesleff, A. (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Pararge

Digitized by Google

500. Гордягинъ, А. Замѣтка о почвообразовательной дѣятельности муравьевъ. Тр. Казан. Общ. Ест., прилож. № 128, стр. 10, 1894.

500a. — См. Рузскій.

501. Kokoujew, N. Fragments braconologiques. Тр. Русск. Энтом. Общ. 1895, XXIX, 1—2, стр. 77—95.

502. Konow, W. Fr. Neue palaearctische Blattwespen. Wiener Entomol. Zeitg. 1895, XIV (III), pp. 71—78.

503. — Neue europäische Blattwespen nebst Bemerkungen über einige bisher verkannte Arten. Ibidem, 1894, XIII, pp. 84—96.

504. — Neue Tenthrediniden. Ibidem, pp. 129—139.

505. Кулагинъ, Н. М. Матеріалы по естественной исторіи паразитическихъ перепончатокрылыхъ. (Platygaster, Mesochorus, Microgaster). Тр. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1894, IX, вып. 2.

506. Morawitz, D-r F. Beitrag zur Bienenfauna Turkmeniens. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, 1—2, p. 1—76.

507. — Beitrag zur Raubwespenfauna Turkmeniens. Тамъ же, 1894, XXVIII, 3—4, стр. 327—365.

508. — Supplement zur Bienenfauna Turkestans. Тамъ же, 1—2, стр. 1—87.

509. Reuter, E. (Объ Ancistocerus parietinus). Medd. Spc. pro Fauna-Flora Fennica. 1894, 20, p. 95.

510. Рузскій, М. Фаунистическія изслѣдованія въ восточной Россіи. 1) Къ фаунѣ муравьевъ востока Россіи. 2) Зоологическія экскурсіи въ Оренбургскій край въ 1894 г. Тр. Казанск. Общ. Ест. 1895, XXVIII, вып. 5. (2 n. sp. Formica uralensis и Leptothorax Nassonowi).

511. — и А. Гордягинъ. Нѣкоторыя данныя о фаунѣ муравьевъ восточной Россіи. Тамъ же. 1894, XXVII. вып. 2, стр. 1—33.

512. Sahlberg, J. Om hannen till Sirex Fantoma Fabr. Medd. Soc. pr. F-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 5—6.

513. — (О Sirex Fantoma Fabr. и Aporus dubius Lind.). Ibidem, 1892, 18, prot. p. 199.

514. — (О новыхъ для фауны Финляндіи Hymenoptera—11 sp. изъ родовъ Hoplomerus, Lionotus, Ancistocerus, Odynerus). Ibidem, 1893, 19, p. 20 и p. 165.

515. — (О новыхъ для финской фауны Hymenoptera—Megachile fasciata = ericetorum Lep. и M. argentata Panz.). Ibidem, p. 27.

516. — (О новыхъ для фауны Финляндіи Hymenoptera—Nematus abbreviatus Hartig.). Ibidem, pp. 56—57.

517. — (О финляндскихъ Vespidae solitariae). Ibidem, p. 63.

518. Siekmann, F. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren-Fauna des nördlichen China. Spengels Zool. Jahrb. Syst. VIII, 1894, pp. 195—236.

519. Westerlund, A. Muutamia ennen Savosta tuntemattomia Mehiläslajeja. Medd. Soc. pr. F.-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 55—57 (перечень 32 видовъ финской фауны).

Digitized by Google

520a. Щелкановцевъ, Я. П. Къ вопросу о паразитическихъ перепончатокрылыхъ, встрѣчающихся на короѣдахъ. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей. 1894, № 9, стр. 12.

Diptera.

521. Becker, Th. Dipterologische Studien. I Scatomyzidae. — Berliner Entom. Zeitsch. 1894, XXXIX, p. 77; II Sapromyzidae—Ibidem, 1895, XL, pp. 171—264, 2 tab.; III Lonchaeidae—Ibidem, 1895, XL, pp. 313—334, 3 fig.

522. — Revision der Gattung Chilosia Meigen. Acta Acad. Leopol-Carol. Germ. nat. curios. 1894, LXII, pp. 195—522, pls. XI—XXIII.

523. Brauer, F. und Bergenstamm, I. E. Die Zweiflügler der Kais. Museums zu Wien. VI. Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa (excl. Anthomyidae). Denksch. Akad. Wissensch. Wien. Thl. III — 1894, LX, pp. 89—240; Thl. IV—1895, LXI, pp. 537—624.

524. Cholodkovsky, H. Zur Kenntniss der Lebensweise von Cecidomyia pini Dey. Forstl.-naturw. Zeitschr. 1894, III, № 9, p. 380.

525. Ficalbi, Eug. Revisione delle specie europee della Famiglia delle Zanzare. (Gen. Culex, Anopheles, Aïdes). Bull. Soc. Entom. Ital. 1895, 27, pp. 29—38.

526. Mik, Ios. Prof. Ueber Echinomyia Popelii Portsch. Wien. Ent. Zeitg. 1894, XIII, p. 100.

527. Reuter, O. M. (O Pedicia rivosa L. въ Финляндіи). Medd. Soc. pro Fauna-Flora Fennica. 1893, 19, p. 24.

528. Rübsaamen, Ew. H. Ueber Cecidomyiden. Wiener Ent. Zeitg. 1895. pp. 181—193.

529. Sahlberg, John. Cecidomyia Strobi Winnertz en skade-insekt ut nordens granskogar. Medd. Soc. pro Fauna-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 14—16.

530. Schmidt, P. Ueber das Leuchten der Zuckmücken (Chironomidae). Spengel's Zoolog. Jahrb. Syst. VIII, pp. 58—66.

531. Sintenis, Franz. Opomyza Henselli n. sp. eine neue Diptere. Festschrift der Naturf. Ver. Riga (50-jähr. Bestehen). 1895, pp. 261—266.

532. Stein, P. Die Anthomyiden-gruppe Homalomyia nebst ihren Gattungen und Arten. Berliner Ent. Zeitsch. 1895, XL, pp. 1—141.

533. Wachtl, Fr. A. Analytische Uebersicht der europäischen Gattungen aus dem Verwandschaftskreise von Echinomyia Duméril, [nebst Beichreibung einer neuen Eudora. Wien. Entom. Zeitg. 1894, XIII, pp. 140—144.

534. Варендовъ, П. Замѣтка объ оводахъ, нападающихъ на Antilope subgutturosa. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, №№ 3—4, стр. V.

534a. Бражниксвъ, В. К. О минирующихъ Diptera. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей 1894. № 9, стр. 12—13.

Rhynchota.

535. Богдановъ, Е. А. Тли Петровско-Разумовскаго. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II (№ 3), стр. 19.

536. — О коллекціи тлей, собранныхъ въ Московской губ. Тамъ же. 1894, II (№№ 1—2), стр. 33.

Digitized by Google

537. Cholodkowsky, N. Zwei neue Aphiden aus Südrussland. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1894 (An. 1894), № 3, pp. 400—406, 5 fig.

538. — Zur Lebensgeschichte von Chermes abietis L. und Chermes strobilobius Kalt. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 434—437.

539. Dreyfus, L. Zu J. Krassilstschik's Mittheilungen über «die vergleichende Anatomie und Systematik der Phytophthires» mit besonderer Bezugnahme auf die Phylloxeriden. Ibidem, pp. 205—209, 220—235, 237—243.

540. Horvath, G. Hémiptères recueillis dans la Russie méridionale et en Transcaucasie. Rev. Ent. France. XIII, pp. 169—189.

541. Mordvilko, A. Zur Biologie und Systematik der Baumläuse (Lachninae Pass. partim) des Weichselgebietes. Zool. Anz. 1895, XVIII, pp. 73—85, 93—104.

542. — Къ фаунѣ и анатоміи сем. Aphidae Привислянскаго края. Варшав. Универс. Извѣстія. 1894, VI—IX, 1895, I.

543. Reuter, O. M. (О финскихъ Coccidae—Chionaspis salicis Lin. и Ch. sorbi Dauglas). Medd. Soc. p. F.-Flora Fennica. 1893, 19, pp. 66—68.

544. — (О новыхъ для финской фауны Hemiptera—Tetraphleps aterrimus I. Sahl., Anthocoris limbatus Fieb.). Ibidem, p. 53.

545. — (О новыхъ для финской фауны Hemiptera—Aphanus (=Pächymerus) phaeniceus Rossi, Myrmedobia distindgvenda Reut. var. pupalis Rey (♀), Trioza Aegopodii L. Löw.). Ibidem, 1892, 18, pp. 248—249.

546. — Ad cognitionem Capsidarum. Capsidae palaearcticae. Rev. Entomol. Franc. 1894, XIII, pp. 128—152.

547. Wallengren, H. D. Revision af Släktet Corixa, Latr. beträffande dess Scandinaviska Arter. Ent. Tidscrift. 1894, XV, pp. 129—164.

548. Яковлевъ, В. Е. Новыя полужесткокрылыя (Hemiptera — Heteroptera) палеарктической области. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 128—139.

Orthoptera, Neuroptera, Pseudoneuroptera.

549. Астафьевъ, П. I—Характеръ поврежденій хлѣбовъ кобылкою. II—Паразиты кобылки. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 16.

550. Ивановъ, В. Кобылка въ Ялотуровскомъ округѣ Тобольской губ. Тамъ же, стр. 31—38.

551. Ingenitzky, Iwan. Die Odonaten der Collection von Eversmann. Zool. Anz. 1894, pp. 60—62.

552. Мокржецкій, С. Хлѣбная черепашка въ Крыму. Симферополь, 1894, 8°.

553. Morton, K. J. Palaearctic Nemurae. Trans. Ent. Soc. London. 1894, pp. 557—574, pls XIII—XIV.

554. О коллекціи Orthoptera Saltatoria. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1894. II (1—2), стр. 32—33.

555. Порчинскій, I. А. О кобылкахъ, повреждающихъ посѣвы и травы въ губ. [illegible]

Digitized by Google

557. — Corrodentia Fennica. I—Psocidae. Förteckning och Beskrifving äfver Finlands Psocider. Acta Soc. p. Fau-Flor. Fennica. 1893, IX, № 5, pp. 1—48.

558. — Neuroptera Fennica. Förteckning och Beskrifning öfver Finlands Neuropterer (et dispositio nova specierum fennicarum generis Hemerobius L.). Ibidem, 1894, IX, № 8, pp. 1—36.

559. Родзянко, В. Замѣтки о нѣкоторыхъ сверчкахъ (Gryllidae), богомолахъ (Mantidae) и тараканахъ (Blattidae) южной Россіи. Зап. Кіевск. Общ. Ест. 1895, XIV, 1, стр. 107.

560. — О пищѣ кузнечиковъ изъ родовъ Locusta, Decticus и Platycleis. Ibidem, стр. 91—94.

561. — О кладкѣ яицъ у стрекозъ изъ рода Sympetrum Newm. (Diplax Charp). Дневн. Зоолог. Отд. Общ. Московск. Люб. Ест. и Зоолог. Музея. 1894, II, I—2, стр. 10—12.

562. — Новыя сообщенія о фаунѣ стрекозъ (Odonata sive Libellulidae) Полтавской и Харьковской губерній. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1895, I, pp. 119—127.

563. Суринъ, Ѳ. О. I — О способахъ истребленія кобылки. II — Перелетъ саранчи. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 22—24.

564. Sahlberg, J. (О финскихъ Trichoptera — Oxyethrea ecornuta). Medd. Soc. pro Fau.-Flor. Fennica. 1893, 19, pp. 63—64 и p. 169.

665. — (О финскихъ Trichoptera). Ibidem, pp. 100—101.

566. — (О Apatania Palméni n. sp. ♀). Ibidem. pp. 71—72 и p. 169.

567. — (О новыхъ финскихъ Trichoptera — Limnophilus germanus M. Lachl.). Ibidem, p. 58.

568. — Catalogus Trichopterorum Fenniae praecursorius. Acta Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1893, IX, № 3, pp. 1—19, 2 Tb.

569. — Om de finska arterna af Orthopter slägtet Tettix Charp. Medd. Soc. pro Fau-Flor. Fennica. 1893, 19, pp. 43—48.

570. — (О Taeniopteryx—Perlidae). Ibidem, 1892, 18, prot., p. 185.

571. Reuter, O. M. Thysanoptera, funna i finska orangerier. Ibidem, 1891 17, pp. 161—167 (см. 1892, 18, pp. 225—227).

Aphaniptera, Collembola.

572. Bold, Rob. Sphaerella nivalis. Medd. Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1892, 18, prot., p. 149 et p. 192.

573. Levander, K. M. Einige biologische Beobachtungen über Sminthurus apicalis Reuter. Acta Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1894, IX, № 9, pp. 1—10. 1 Tb.

574. Reuter, O. M. Collembola in caldariis viventia enumeravit novasque species descripsit. Medd. Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1890, 17, pp. 17—28, также 1892, 18, pp. 225—227 и p. 249. 1 Tb.

575. — (О финскихъ Collembola, изъ сем. Sminthuridae и Templetonidae).

Digitized by Google

Arachnoidea, Myriapoda.

578. Birula, A. Ixodidae novi vel parum cogniti Musei Zoologici Academiae Caesareae Scientiarum Petropolitanae. I (см. tab. I et II). Изв. Акад. Наукъ 1895, II, № 4, стр. 353—364 (8 n. sp. изъ различныхъ областей Россіи).

579. — Ixodes calcaratus n. sp. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 2, стр. 137—138 (сѣв. Кавказъ).

580. Boman, A. Om parasitiska Akarider (Dermaleichidae: Analges passerinus L., A. chelopus Herm., A. aluconis Buch., Praetophyllodes glandarinus Rob.). Medd. F.-Flora Fennica, 1892, 18, p. 219—222 (птичьи паразиты).

581. Фрейбергъ, П. Р. Объ особенностяхъ фауны пауковъ береговъ Оки. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II (№ 3), стр. 19.

582. — Araneae Московской губерніи по матеріаламъ, собраннымъ комиссіей для изслѣдованія фауны Московской губ. etc. лѣтомъ 1893 года. Тамъ же, 1894, II (№№ 1—2), стр. 4.

582a. — Araneida Московской губерніи etc. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Вр. № 7, стр. 8.

583. Freiberg, P. K. Ueber neues Material zur Araneinen-Fauna des Gouvernements Moskau. Zool. Anz. 1895, p. 500.

584. Kraepelin, K. Revision der Scorpione; II Scorpionidae und Bothriuridae. 3 Taf. Beiheft s. Jahrb. d. Hamburg. Wiss. Anst. 1893. 11 Jahrg. 248 pp. (1894).

585. — Nachtrag zu Theil 1 d. Revision der Scorpione. Ibidem. 1895, 12 Jahrg. 24 pp.

586. Nordenskiöld, Erik. Förteckning öfver Hydrachnider, samlade i Helsingfors vestra Skärgård och bestämda af etc. Medd. F-Fl. Fennica. 1894, 20, pp. 63—64. (13 sp. Hydrachnidae и 2 sp. Halacaridae въ прѣсныхъ водахъ и въ морѣ).

587. Pocock, R. J. Notes on some of the Solifugae contained in the collection of the British Museum with descriptions of new species. Pl. 1. Ann. Mag. of Nat. Hist. 1895, XVI (6), pp. 74—98. (Синонимическія замѣтки о видахъ русской фауны).

588. Римскій-Корсаковъ, М. Замѣтка о Polyzonium germanicum Brandt (съ 1 табл.). Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, 2, стр. 21 — 28. (С.-Петербургская губ.).

589. Schmidt, Peter. Beitrag zur Kenntniss der Laufspinnen (Araneae citigradae Thor.) Russlands. Spengel's Zool. Jahrb. 1895, Syst. VIII, pp. 439—484.

590. — Beiträge zur Kenntniss der niederen Myriapoden. Ztschr. f. wiss. Zool. 1895, 59, pp. 436—510. (Pauropus, С.-Петербургская губ.).

591. Simon, E. Arachnides recueillis par M-r G. Potanin en Chine et en Mongolie (1876 — 1879), 1-r Memoire. Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1895, II, № 4, стр. 331—345.

592. Silvestri, Filippo. Beitrag zur Kenntniss der Chilopoden und Diplopoden-Fauna der palaearctischen Region. Zool. Anz. 1895, pp. 179 — 180. (3 n. sp. изъ окр. Асхабада).

593. Тихомірова, Ольга. Къ біологіи подмосковныхъ ложноскорпіоновъ. Дневн. Зоол. Отд. Общ. Люб. Ест. 1894, II (№№ 1—2), стр. 12—14.

594. Trotzina, A. Vier neue Lithobius-Arten aus Central-Asien. Hor. Soc. Ent. Ross. 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 247—253. (4 n. sp. изъ Ферганы).

Digitized by Google

595. — Ein neuer Lithobius. Ibidem, XXIX, №№ 1—2, pp. 108—110, Taf. I, fig. 1—4. (1 n. sp. изъ Мугоджаръ).

596. Вагнеръ, В. О диморфизмѣ у пауковъ (по поводу наблюденій Голди). Научн. Обозр. 1894, № 23, стр. 728—729.

597. — О генезисѣ инстинктовъ. Вопр. Филос. и Психол. Кн. 14—15, 1892.

598. — Что такое ошибки инстинктовъ? Научн. Обозр. 1894, № 50 (стр. 1584—1589), № 51 (стр. 1613—1620), № 52 (стр. 1633—1646), (данныя по біологіи пауковъ).

599. — Изученіе душевной жизни животныхъ. Тамъ же, 1894, №№ 16—17, 5 рис. въ текстѣ (данныя по біологіи пауковъ).

600. — Списокъ и описаніе коллекцій по біологіи пауковъ. 2 табл. Колл. Зоолог. Каб. Варшавск. Унив. 1895, 4°, 20 стр.

601. Wagner, Woldemar. L'industrie des Araneina etc. Mém. l'Acad. Imp. de Sc. S.-Pétersbourg, 1894, XLII, Ser. VIII, № 11.

601a. Россиковъ, К. Н. Къ вопросу о фаунѣ сольпугъ сѣвернаго Кавказа. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей въ Москвѣ, 1894, № 9, стр. 10.

Crustacea, Pantopoda.

602. Benedict, Jam. E. Descriptions of new genera and species of Crabs of the Family Lithodidae with Notes on the Young of Lithodes camtschaticus and L. brevipes. Proc. U. S. Nat. Mus. 1895, XVII, №№ 10—16, pp. 479—458.

603. Croneberg, A. Beitrag zur Ostracoden fauna der Umgegend von Moskau. Bull. S. Nat. Moskau. (Année 1894), 1894, № 3, pp. 284—306, Taf. I.

604. Гейнеманъ, А. Сохраненіе зимнихъ яичекъ дафній по способу Н. А. Деппа. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 11, стр. 491—492.

605. Герль, д-ръ Г. Ф. Чума раковъ. Тамъ же, №№ 5—6, стр. 250—254 (переводъ).

606. Караваевъ, В. Матеріалы къ фаунѣ веслоногихъ (Copepoda) Чернаго моря. Зап. Кіевск. Общ. Ест. 1895, XIV, вып. 1, стр. 117—174, табл. 3.

607. — Матеріалы къ фаунѣ пелагическихъ ракообразныхъ Чернаго моря. Тамъ же, 1894, XIII, вып. 1—2, стр. 85, табл. III—V.

608. Levander. O Palaemon Squilla изъ окр. Гельсингфорса. Medd. pro F.-Fl. Fennica. 1892, 18, p. 246.

609. М. С. Наблюденія надъ оплодотвореніемъ яицъ у рѣчного рака и замѣчанія о времени запрета для его лова. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 1, стр. 36—40.

610. Н. П. М. Летучія ракообразныя въ Черномъ морѣ. Зап. Крымскаго Горн. Клуба. 1895, № 2.

611. Ostroumoff, D-r A. Ein fliegender Copepode. Zool. Anz. 1894, XVII. pp. 369. (Pontellina mediterranea Claus въ Черномъ морѣ).

612. — Springen oder Fliegen? Ibidem, 1895, p. 122.

613. Richard, Jules. Cladocères et Copépodes recueillis par M-r Kavraisky prés de Tiflis et dans le lac Goktscha. Bull. Soc. Zool. France. 1895, XX, № 3, pp. 91—92.

Digitized by Google

b) Part II, Cumacea (w. 12 autogr. plates). Ibidem, 1894, XXXVI, № 2, pp. 297—338 (также Mél. Biol. Ibid. Livr. 3).

c) Part III, Amphipoda, 1-st Article-Gammaridae (w. 8 autogr. plates). Изв. Акад. Наукъ, 1894, I, № 2, стр. 179—223.

d) Part III, Amphipoda, 2 Arcticle-Gammaridae (Continued), (w. 8. autogr. pls.). Тамъ же, № 4, стр. 343—378.

e) Part III, Amphipoda, 3 Article, Gammaridae, Corophiidae (w. 8 autogr. pls.). Тамъ же, 1895, III, № 3, стр. 275—314.

f) Account of the Mysidae in the collection of D-r O. Grimm (w. 8 autogr. pls.). Тамъ же, № 5, стр. 433—458.

615. Шимкевичъ, В. О нѣкоторыхъ формахъ Pantopoda. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 2, стр. 35—48, табл. II.

616. — О Pantopoda Ледовитаго океана и Бѣлаго моря. Прот. Засѣд. Спб. Общ. Ест. за 1895 г., №№ 3—4, стр. 33—49 (стр. 52—56).

617. Совинскій, В. Ракообразныя Азовскаго моря. Сравнительно-фаунистическій очеркъ на основаніи матеріала, собраннаго д-ромъ зоологіи А. А. Остроумовымъ и по моимъ личнымъ наблюденіямъ. Зап. Кіевск. Общ. Ест. 1894. XIII, вып. 1—2, стр. 289—405.

618. — О ракообразныхъ Азовскаго моря, добытыхъ экспедиціею д-ра Остроумова. Тамъ же, Проток., стр. XXXVII.

619. — Высшія ракообразныя (Malacostraca), собранныя двумя черноморскими глубомѣрными экспедиціями 1890 и 1891 годовъ. Тамъ же, 1895, XIV, вып. 1, стр. 225—283.

620. — Отчетъ о командировкѣ въ С.-Петербургъ для научныхъ занятій въ Зоологическомъ Музеѣ Имп. Академіи Наукъ. Изв. Кіевск. Универс. 1894. XXXIV, № 7, часть II, стр. 1—31 (IV), 2 табл. рис.

621. Stenroos, K. E. О финляндскихъ и кольскихъ Cladocera. Medd. pro F.-Fl. Fennica. 1893, 19, p. 107—108.

622. Чума раковъ. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 12, стр. 541—542, № 3, стр. 215—216.

623. Westerlund, A. О финскихъ Copepoda-Harpacticidae (на финскомъ языкѣ). Medd. pro F.-Fl. Fennica. 1898, 19, pp. 108—109.

Vermes.

624. Blanchard, Raph. Sur le Taenia Brandti Cholodkowsky. Com. Rend. Soc. Biol. Paris, 1895 (10), № 16, pp. 418—419 (=Thysanosoma Giardi (Moniez).

625. Braun, M. Distomum sibiricum n. sp., Monostomum hepaticum suis n. sp. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 128—129.

626. — Ueber Distomum sibiricum Winogradow. Zool. Zentralbl. 1894, I, pp. 314—317.

Digitized by Google

631. Гоферъ, д-ръ Бруно. Рыбы, какъ распространители глистъ человѣка. Рыбное Дѣло, 1892, № 5, стр. 75—77.

632. Гуринъ, Г. И. Паразиты убойнаго скота по даннымъ Московскихъ городскихъ боенъ. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II, № 1—2, стр. 14—15, также Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Вр. № 17. стр. 17. (Cestoda, Nematoda, Trematoda, Pentastomidae).

633. Макаровъ, Н. Н. Объ энтопаразитическихъ трематодахъ окрестностей Москвы. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Вр. 1894, № 9, стр. 13—14.

634. Обнорскій, М. А. Къ анатоміи и систематикѣ олигохетъ Бѣлаго моря. Прот. Зас. Спб. Общ. Ест. за 1895 г., № 6, стр. 9—15.

635. Романовъ, Ѳ. Д-ръ. Къ вопросу о многогнѣздномъ эхинококкѣ печени. Изв. Томск. Унив. V, стр. 361—375.

636. Шрейдеръ, А. Э. фонъ. Еще одинъ источникъ зараженія жителей Петербурга финнами широкаго лентеца. Вѣстн. Рыбопр. № 9, стр. 378—379 (изъ газ. «Врачъ» 1895 г., № 415).

637. — Еще случай инфекціи жителей Петербурга финнами Bothriocephalus. «Врачъ», 1895, № 15.

638. — Stiles, Ch. Ward. Notes on Parasites. XXXIII—XXXIV. Zentralbl. f. Bakterk. und Parasit. 1894, XVII, pp. 254—257. (Taenia Brandti Chol. = T. giardi Mon.).

639. Токаренко, В. Д-ръ. Эхинококкъ въ Россіи и ученіе о множественномъ его развитіи. Спб. 1895, стр. 1—132, табл. рис. и карта.

640. Виноградовъ, проф. К. О глистахъ, паразитирующихъ въ человѣческомъ тѣлѣ. Изв. Томск. Унив. V, стр. 349—360.

641. Забусовъ, И. Microstomidae, O. Schm. окрестностей г. Казани. Тр. Казанск. Общ. Ест. 1894, XXVII, вып. 5, съ 1 табл. рис.

642. Зандеръ, А. Къ вопросу о распространеніи глистъ среди больныхъ. Спб., 1894.

Echinodermata, Bryozoa, Rotatoria, Cnidaria, Porifera, Protozoa.

643. Bundle, Alb. Ciliate Infusorien im Coecum des Pferdes. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1895, 60 Bd. pp. 284—348—350. 2 Tf.

644. Холодковскій, Н. А., проф. Раковыя опухоли человѣка и животныхъ. Научное Обозр. 1895, № 13, стр. 385—398, 4 рис.

645. Eberlein, R. Ueber die in Wiederkäuermagen vorkommenden Ciliaten Infusorien. 1894, 63 pp. Berlin.

646. Eismond, Jozef. Studya nad Pierwotniakami okolic Warczawy. I. Wymoczky, żyjące na kiełżach zdrojwych (Gammarus [illegible]

Digitized by Google

F.-Flora Fennica. 1894, IX, № 7, p. 1 — 87. 3 pls. (11 sp. изъ окр. Гельсингфорса, 5 n. sp. + 3 n. gen.).

651. — (Protozoa и Rotatoria изъ Esbö). Med. F.-Fl. Fennica, 1892, 18, p. 246 (25 sp.).

652. — Pedalion fennicum n. sp. Ibid., 1893, 19, pp. 62—63

653. — Peridinium catenatum n. sp. Ibid., p. 170.

654. — Några märkligare faunistiska fynd i Esbo Skärgård. Ibid. 1894, 20, p. 9—11 (также, стр. 120). (Ephydatia fluviatilis, Campanularia flexuosa, Foraminifera).

655. — Liste über im Fennischen Meerbusen in der Ungebung von Helsingfors beobachtete Protozoa. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 209—212.

656. Мендельсонъ, М. Э. О термотропизмѣ у одноклѣточныхъ организмовъ. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 1, стр. 97—122.

657. Mendelsohn, M. Ueber den termotropismus einzelliger Organismen. Pflüger's Archiv. f. d. ges. Physiol. etc. 1894, LX, pp. 1—27.

658. Nyholm, E. Th. Rotatoriefaunan i Borgå skärgård Sommern 1893. Medd. F.-Fl. Fennica. 1894, 20, p. 41—42 (7 sp.).

659. Petr, F. Europske Houby Sladkovodni. Chrudim; Tisk St. Pospišilown Zetc, 1894, 32 pp. 2 pls.

660. Palmén, L. A. Om det zoologiska sommarlaboratoriet på Esbo-Löfö. Med. F.-Fl. Fennica, 1893, 19, pp. 101—107. (Idothea, Corofium longicorne, Membranipora membranacea).

662. Пржесмыцкій, М. О клѣточныхъ зернистостяхъ (granula) у Protozoa. Варш. Унив. Извѣстія, 1894, VII, VIII, IX, 2 табл.

663. Савченко, И. Г. Споровиковыя чужеядныя въ злокачественныхъ опухоляхъ. Кіевск. Унив. Изв. 1895, XXXV (№ 4), ч. II, IV (стр. 1—57), 3 табл.

664. Schlumberger, C. Note sur les Foraminiféres des mers arctiques russes. Mem. Soc. Zool. France. 1894, VII, pp. 252—258, pl. 1.

665. Шульцъ, Е. Loxosoma Harmeri n. sp. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 2, стр. 49—54.

666. Скориковъ, А. Предварительный отчетъ объ экскурсіяхъ, совершенныхъ въ окрестностяхъ г. Харькова лѣтомъ 1893 г. съ цѣлью изслѣдованія мѣстныхъ Rotatoria и Thysanura. Тр. Харьков. Общ. Ест. (1892 — 1893 гг.) 1894, XXVII. (Rotatoria 61 sp.—Brachionus cluniorbicularis n. sp., Thysanura — 4 sp.).

667. Сукачевъ, Б. Нѣсколько новыхъ данныхъ о губкахъ оз. Байкала. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 2, стр. 1—11, 1 табл. (2 n. sp.).

668. Кожевниковъ, Г. А. О Chirodota variabilis Semper (= Ch. dubia Semper = Ch. incongrua Semper). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 34.

669. Масленниковъ, С. О трепанговомъ промыслѣ въ водахъ Уссурійскаго залива. Зап. Общ. Изуч. Амурск. Края. 1894, IV, стр. 1—[illegible]

Digitized by Google

ПОПРАВКА.

Стр. 225 первая строка сверху: должно быть «рогатаго скота на 100 человѣкъ— около 488 овецъ и 36 быковъ».

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ЕЖЕГОДНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ

VII

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО,
Помощника Предсѣдателя Общества.

И. В. МУШКЕТОВА,
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической,

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА
Секретаря Общества

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
ТИПОГРАФІЯ А. С. СУВОРИНА. ЭРТЕЛЕВЪ ПЕР., Д. 13
1898

Digitized by Google

Очеркъ организаціи геодезической части въ разныхъ вѣдомствахъ въ связи съ постройкою великаго Сибирскаго пути.

Э. А. Коверскаго.

Почти вслѣдъ затѣмъ, какъ Императорское Русское Географическое Общество еще въ 1884 году проектировало положеніе о «Геодезическомъ Совѣтѣ», въ собраніяхъ Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической послѣдовали сообщенія о нѣкоторыхъ изъ геодезическихъ работъ, произведенныхъ тѣмъ или другимъ вѣдомствомъ. Сообщенія эти представили живой интересъ, но не указали: какихъ инструментовъ и инструкцій придерживались при исполненіи этихъ работъ; какъ подготовляются топографы и достаточно ли имѣется ихъ въ каждомъ отдѣльномъ вѣдомствѣ; какого рода работы, послѣ удовлетворенія своему спеціальному назначенію, пропадаютъ безслѣдно для картографіи и какія могутъ служить къ исправленію существующихъ картъ; на основаніи лишь какихъ съемокъ и тригонометрическихъ или астрономическихъ опредѣленій вновь составляются карты; наконецъ, объ изслѣдованіи какихъ частей нашей обширной территоріи никто не заботится. Если присовокупить къ сказанному, что въ отзывахъ о вышеупомянутыхъ сообщеніяхъ просвѣчивало опасеніе, дабы проектируемый Геодезическій Совѣтъ не нарушилъ самостоятельности органовъ отдѣльныхъ вѣдомствъ и что «отсутствіе взаимнаго содѣйствія» къ достиженію какой бы то ни было общей цѣли часто замѣчается среди насъ, то лишь этимъ

Digitized by Google

Въ настоящемъ очеркѣ я постараюсь, совершенно объективно, сгруппировать, по каждому вѣдомству отдѣльно, недосказанное моими коллегами, и тогда обнаружится, чего намъ недостаетъ и какого рода учрежденіе можетъ обезпечить всѣхъ достаточными средствами для самостоятельнаго производства геодезическихъ работъ, которыя имъ необходимы, и, въ недалекомъ будущемъ, приведетъ къ познанію свойствъ поверхности всей нашей территоріи. Въ заключеніе укажу еще, какими министерствами и сколько межевыхъ силъ выдѣлено было на работы, предпринятыя Сибирскимъ Комитетомъ.

Въ Сибири, какъ извѣстно, за исключеніемъ Алтайскаго и Нерчинскаго округовъ Кабинета Его Величества, и земель, занятыхъ казачьими войсками: Сибирскимъ, Забайкальскимъ, Амурскимъ и Уссурійскимъ, почти вся суша, воды и нѣдра земли принадлежатъ казнѣ. При отводѣ переселенческихъ участковъ и изслѣдованіи водныхъ артерій, лѣсныхъ и минеральныхъ богатствъ Сибири—спеціальное знаніе топографовъ нашло самое широкое приложеніе, и для осуществленія задачъ Сибирскаго Комитета всѣ вѣдомства назначили столько топографовъ, сколько могли. Поэтому указаніе на число ихъ въ районѣ великаго русскаго пути, которому, въ будущемъ, суждено сдѣлаться единственною соединительною линіею между Атлантическимъ и Великимъ океанами, поможетъ мнѣ рельефно обрисовать настоящее положеніе геодезической части. Послѣ этихъ нѣсколькихъ словъ предисловія, приступаю къ исполненію моей задачи по каждому изъ 7-ми слѣдующихъ министерствъ, по той или другой причинѣ, нуждающихся въ производствѣ съемокъ, а именно, по министерствамъ: Императорскаго Двора, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Юстиціи, Внутреннихъ Дѣлъ, Путей Сообщенія, Морского и Военнаго [1]).

Земли Кабинета Его Величества, Алтайскій и Нерчинскій округа. Для производства геодезическихъ работъ въ Алтайскомъ округѣ, по Высочайшему повелѣнію, въ 1856 году снаряжена была экспедиція изъ межевыхъ чиновъ Министерства Юсти-

Digitized by Google

ными инструментами, базиснымъ приборомъ Струве, большими мензулами, цѣпями, барометрами, термометрами и другими вспомогательными инструментами. Тригонометрическая сѣть пролагалась между астрономическими пунктами въ той части округа, которая имѣла значеніе въ хозяйственномъ отношеніи; сѣтью покрыто пространство въ 39.000 кв. верстъ, опирающихся на два базиса. Между астрономическими и тригонометрическими пунктами, коихъ географическія координаты еще не были извѣстны, на мензульныхъ доскахъ, имѣвшихъ 22 дюйма въ боку, велась геометрическая сѣть, въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ. Сѣть эта повѣрялась базисами, которые измѣрялись на мѣстности цѣпью по два—три раза; затѣмъ такая сѣть разбивалась на квадраты, по 10 верстъ въ боку, изъ коихъ два бока были параллельны и два перпендикулярны къ географическому меридіану. Каждый квадратъ, вмѣстѣ съ точками геометрической сѣти, внутри его находящейся, переносился на отдѣльный съемочный планшетъ, площадью въ 100 кв. верстъ. Съемка производилась по означеннымъ квадратамъ, въ одноверстномъ масштабѣ. Подробности большею частью снимались глазомѣрно, пахатныя земли означались выгономъ, безъ раздѣленія ихъ на удобныя и неудобныя, орографія выражалась горизонталями. Независимо сего, въ разныхъ мѣстахъ округа, предназначенныхъ для новыхъ заселковъ переселенцевъ изъ внутреннихъ россійскихъ губерній, производились съемки въ масштабѣ 200—250 саженъ въ дюймѣ.

Всего снято межевыми чинами—73.000 квадратныхъ верстъ, что составляетъ около $^1/_5$ части площади округа; остальная часть его снималась впослѣдствіи чинами бывшаго Военно-Топографическаго Депо, полуинструментально, 2 версты въ дюймѣ. На обсерваторіи Константиновскаго Межевого Института вычислены были астрономическія наблюденія, тригонометрическая сѣть и проекція; на основаніи сей послѣдней, по географическимъ координатамъ опредѣленныхъ пунктовъ, межевой инженеръ Мейнъ 1-й сдѣлалъ сводку съемокъ, разнаго качества и разныхъ масштабовъ, въ карту 2 версты въ дюймѣ. Вѣсъ карты замѣтно уменьшился, говоритъ В. И. Плетнеръ [1]), вслѣдствіе смѣшенія инструментальныхъ съемокъ съ данными 10-ти-верстной карты

Digitized by Google

астрономическихъ пунктовъ, по глазомѣрнымъ и полуинструментальнымъ съемкамъ.

Пребываніе экспедиціи въ округѣ продолжалось съ 1856 по 1882 годъ. Площадь его оказалась около 382.000 квадратныхъ верстъ. На основаніи же карты Алтайскаго округа, въ 50-тиверстномъ масштабѣ, составленной состоявшимъ при Кабинетѣ Его Величества инженеромъ Брещинскимъ, площадь округа опредѣляется въ 399.360 квадратныхъ верстъ.

Въ Алтайскомъ округѣ, между Обью и Томью, въ разстояніи 40—50 верстъ къ югу отъ Западно-Сибирскаго участка желѣзной дороги, пролегающаго по Барабинской степи, въ которой лишь изрѣдка встрѣчаются березовыя рощицы, находится каменноугольный Кузнецкій бассейнъ; большой толщины пласты угля видны на поверхности овраговъ и по крутымъ берегамъ рѣкъ.

Пока лишь на Кальчугинской копи, отстоящей отъ Сибирской магистрали верстъ на 180—200, добывается уголь, относительно въ незначительномъ количествѣ. Съ передачею же для эксплоатаціи Западно-Сибирскаго участка потребуется минеральное топливо, для опредѣленія качества и количества котораго, несомнѣнно, будутъ предприняты изысканія горныхъ инженеровъ; съ этою цѣлью въ бассейнѣ рѣки Томи уже работаетъ геологическая экспедиція профессора А. А. Иностранцева. Для пріуроченія же результатовъ этихъ трудовъ и дальнѣйшихъ изъ нихъ выводовъ, а также для опредѣленія направленія магистрали желѣзнодорожнаго пути отъ копей до ближайшей станціи на желѣзной дорогѣ, нужна надежная топографическая карта почти всего округа. Между тѣмъ только южная часть его, упирающаяся одной вѣтвью въ городъ Бійскъ, другой въ Барнаулъ до рѣки Иртыша, какъ сказано выше, лѣтъ 30 тому назадъ была снята инструментально. Поэтому настоятельно необходимо заблаговременно вновь снять: а) болѣе подробно, по крайней мѣрѣ, начиная отъ городовъ Бійска и Барнаула къ сѣверу и западу, особенно въ области между городами Барнауломъ и Кузнецкомъ, и б) менѣе точно въ восточной и юго-восточной частяхъ округа, прорѣзанныхъ массивами горъ, доступныхъ лишь въ нѣкоторыхъ глухихъ долинахъ,

Digitized by Google

переселенцевъ способствовалъ частному возникновенію споровъ о границахъ дачъ отдѣльныхъ селеній, которыя хотя и были сняты инструментально въ 1820—1837 годахъ, но теперь съ трудомъ поддаются возстановленію, вслѣдствіе неудовлетворительности съемокъ того времени и послѣдовавшихъ послѣ того самовольныхъ захватовъ земель».

Согласно временному штату Алтайскаго округа, Высочайше утвержденному 11-го апрѣля 1896 года, въ чертежной его положено имѣть: 1 завѣдующаго чертежной, 1 помощника его, 1 старшаго и 6 младшихъ землемѣровъ. Составъ этотъ комплектуется лицами, получившими образованіе въ землемѣрныхъ училищахъ Министерства Юстиціи и въ Барнаульскомъ Горномъ Училищѣ, которое спеціально подготовляетъ лишь уставщиковъ-штейгеровъ. На пополненіе таковыхъ геодезическихъ силъ, въ 1896 году, въ распоряженіе Главнаго Управленія Алтайскаго округа командирована партія изъ 12 межевыхъ чиновъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Значительная часть земель Нерчинскаго округа занята пѣшими баталіонами Забайкальскаго казачьяго войска. Въ случаѣ открытія въ нѣдрахъ этихъ земель благородныхъ металловъ и драгоцѣнныхъ камней, содержащія ихъ земельныя площади передаются Кабинету Его Величества. Передача такая, по принадлежности, неразрывно связана съ возмѣщеніемъ войску другихъ земель изъ ближайшихъ казенныхъ запасовъ, по распоряженію Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и соглашенію Горнаго управленія съ Войсковымъ хозяйственнымъ правленіемъ Забайкальскаго казачьяго войска.

Для Нерчинскаго округа имѣется нѣсколько плановъ ближайшихъ окрестностей золотыхъ промысловъ и дачъ желѣзодѣлательныхъ заводовъ; на основаніи этихъ плановъ и разспросныхъ свѣдѣній составлена, въ 1893 году, пока неизданная, карта всего округа, въ масштабѣ 15 верстъ въ дюймѣ. Въ виду запутанныхъ правъ землевладѣнія и массы минеральныхъ богатствъ въ нѣдрахъ Нерчинскаго округа надлежало бы снять всю его территорію инструментально.

Земли, состоящія въ вѣдѣніи Главнаго Управленія Удѣловъ, расположены небольшими оазисами въ 2-хъ губерніяхъ и одной области на Кавказѣ, 32 губерніяхъ въ Европейской Россіи и между правымъ берегомъ рѣки Мургаба и развалинами древняго Мерва, въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится станція Байрамъ-

Digitized by Google

Али Закаспійской желѣзной дороги. Участокъ Мургабскаго Государева имѣнія обнимаетъ 103,900 десятинъ, а вся площадь земли Удѣльнаго вѣдомства—8.040,157 десятинъ. Межевыя и лѣсоустроительныя работы означеннаго вѣдомства производятся астролябіею и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ мензулою, въ 100-саж. масштабѣ; подробности—всегда мензулою. Въ мѣстахъ культурныхъ, какъ, напримѣръ, при съемкѣ имѣнія Цинандалы—на Кавказѣ, орографія выражалась начиная съ уклона въ 5°, а въ остальныхъ случаяхъ, когда покатость не менѣе 20°. По штату Главнаго Управленія Удѣловъ, положено имѣть 236 межевыхъ чиновъ, въ томъ числѣ 4 въ Главномъ Управленіи, а остальные 232—въ 12-ти отдѣльныхъ округахъ, управленія которыхъ находятся въ городахъ: С.-Петербургѣ, Москвѣ, Кіевѣ, Нижнемъ-Новгородѣ, Самарѣ, Сарапулѣ, Саратовѣ, Симбирскѣ, Алатырѣ, Вологдѣ, Вельскѣ и въ селѣ Бѣловѣжѣ. Въ каждомъ изъ 12 названныхъ округовъ положено имѣть по одному землемѣру, и—въ 10 изъ нихъ—еще по одному помощнику землемѣра; остальные затѣмъ 210 раздѣляются на межевщиковъ 1-го, 2-го и 3-го разрядовъ. Штатъ комплектуется получившими образованіе: въ Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ, въ Сельско-хозяйственномъ Институтѣ, въ землемѣрныхъ училищахъ Министерства Юстиціи, въ реальныхъ и уѣздныхъ училищахъ и даже межевыми учениками бывшаго Корпуса Межевщиковъ.

Министерству Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ ввѣряется завѣдываніе сельско-хозяйственною, лѣсною и горною промышленностью, а также государственными имуществами. Въ вѣдѣніи его состоятъ слѣдующія части, производящія геодезическія и чертежныя работы: 1) Департаменты: Горный, Лѣсной и Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ; при семъ послѣднемъ, временно, образовано еще Сибирское Отдѣленіе, и 2) Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній.

Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, какъ главноуправляющій горною частью, завѣдываетъ оною посредствомъ Горнаго Департамента, Горнаго Совѣта, Горнаго Ученаго Комитета и мѣстныхъ горныхъ установленій.

Въ Горномъ Департаментѣ сосредоточено главное управленіе всѣми казенными горными заводами съ ихъ землями, лѣсами и рудниками, соляная часть, кавказскія минеральныя воды, надзоръ

Digitized by Google

Для мѣстнаго управленія горною частію образованы: 1) восемь горныхъ областей; 2) горные округа по надзору за частною горнопромышленностію и 3) заводскіе округа по завѣдыванію казенными горными заводами. Изъ мѣстныхъ управленій назовемъ лишь тѣ, которыя находятся между мередіаномъ Челябинска, какъ исходнымъ пунктомъ великаго Сибирскаго пути, и Тихимъ океаномъ—этимъ огромнымъ Средиземнымъ моремъ будущаго вѣка, такъ какъ на протяженіи означенной территоріи менѣе всего произведено топографическихъ работъ, а Горное вѣдомство болѣе всего нуждается въ нихъ; такъ: а) горныя области — Западно-Сибирская, въ составъ которой входятъ Томская, Тобольская и Енисейская губерніи, кромѣ золотоносной Бирюсинской системы, а также Акмолинская, Семипалатинская и Семирѣченская области, и Восточно-Сибирская: губерніи Иркутская, Бирюсинская система Енисейской губерніи, Якутская область и другія мѣстности, входящія въ составъ При-амурскаго генералъ-губернаторства; б) горныхъ округовъ по надзору за частною горнопромышленностію полагается по шести въ Западно- и Восточно-Сибирскихъ областяхъ. Границы округовъ каждаго горнаго округа опредѣляются, а равно измѣняются, въ случаѣ надобности, Министромъ Земледѣліи и Государственныхъ Имуществъ, и в) заводскіе округа суть: Екатеринбургскій, Гороблагодатскій, Каменноводкинскій, Златоустовскій и Пермскій—Уральской горной области.

Особый разрядъ горныхъ промысловъ и заводовъ составляютъ горные промыслы и заводы Туркестанскаго края и Закаспійской области. Мѣстный главный надзоръ за сими промыслами и заводами возлагается на Туркестанскаго генералъ-губернатора и начальника Закаспійской области, по принадлежности.

Съ цѣлью образованія свѣдущихъ въ горномъ дѣлѣ лицъ, въ вѣдѣніи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, по Горному Дапартаменту, учреждены горныя учебныя заведенія, а именно: Горный Институтъ, Лисичанская Штейгерская Школа и Горныя Училища: Уральское—въ Екатеринбургѣ, Нижне-Тагильское—въ Верхотурскомъ уѣздѣ Пермской губерніи. Домбровское—въ Домбровѣ Бендинскаго уѣзда Петроковской губерніи, С. С. Полякова—на Корсунской копи, Общества южно-русской каменно-

Digitized by Google

вляютъ лишь штейгеровъ-уставщиковъ для потребностей горнозаводскаго дѣла; для составленія же топографическихъ картъ, на которыя наносятся результаты геологическаго строенія изслѣдованной мѣстности и которыя необходимы при поискахъ на разныя полезныя ископаемыя, Горный Департаментъ вынужденъ обращаться за помощью къ другимъ вѣдомствамъ, которыя располагаютъ лицами, хорошо подготовленными къ производству съемокъ и астрономическихъ наблюденій. Въ подтвержденіе сказаннаго, я позволю себѣ сослаться на два—три болѣе яркихъ примѣра, а именно: 1) въ послѣдніе 15 лѣтъ въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ наглядно сказались ростъ каменноугольнаго производства и распространеніе этого минеральнаго топлива; потребовалось изслѣдованіе мѣстностей, гдѣ каменный уголь до сихъ поръ не разрабатывался, а для сего надо было имѣть съемки съ выраженіемъ рельефа горизонталями, безъ которыхъ затруднительно сдѣлать сводку отдѣльныхъ геологическихъ разрѣзовъ, вычислить мощность отдѣльныхъ горизонтовъ и вообще исполнить подобныя имъ работы. На съемкахъ же Славяно-Сербскаго, Бахмутскаго и Маріупольскаго уѣздовъ, произведенныхъ Военнымъ вѣдомствомъ, орографія выражена была штрихами, на глазъ. Не имѣя въ своемъ распоряженіи лицъ, подготовленныхъ къ производству съемокъ съ точнымъ выраженіемъ рельефа мѣстности, Горное вѣдомство просило Главный Штабъ Военнаго Министерства о назначеніи военныхъ топографовъ на таковыя работы въ районѣ Донецкаго бассейна. Не смотря на неоднократно заявленную готовность Военнаго вѣдомства оказывать содѣйствіе къ полученію научныхъ основаній для развитія природныхъ богатствъ нашего отечества, Главный Штабъ вынужденъ былъ назначить лишь 2-хъ топографовъ и при томъ на срокъ, не отвѣчающій обширности района подлежащаго изслѣдованію, когда Геологическій Комитетъ, въ 1892 году, приступилъ къ составленію геологической и горнопромышленной карты Донецкаго каменноугольнаго бассейна.

2) Въ экспедицію для изслѣдованія береговъ Охотскаго моря, западнаго берега Камчатки и Шантарскихъ острововъ понадобился также топографъ, такъ какъ однимъ Морскимъ вѣдомствомъ произведены были лишь осмотръ и описи побережій названныхъ мѣстностей. Въ то время Главный Штабъ Военнаго Министерства

Digitized by Google

Министерство не согласилось командировать такого штурмана, то означенная экспедиція не состоялась бы въ 1895 году. Между тѣмъ, важное значеніе ея сказалось въ первой же развѣдкѣ между Чумуканомъ и Аяномъ, какъ это видно изъ телеграммы, помѣщенной въ № 7372 газеты «Новое Время», а именно: золотоносность этой мѣстности по богатству равняется лучшимъ розсыпямъ Олекминской системы. По всему пути рѣки Айкамры до Аяна найдено нѣсовое золото на 14 площадяхъ; въ вулканическихъ породахъ мелкими шурфами обнаружено золото высокопробное. Близъ Чумукана найденъ хорошій каменный уголь. Будущность края обезпечена: сѣнокосы богатые, лѣсу избытокъ, рыбы масса; отъ заселенныхъ пунктовъ, гдѣ съ успѣхомъ занимаются хлѣбопашествомъ и держатъ много скота и лошадей, удаленъ этотъ обширный районъ не болѣе 130 верстъ.

3) Въ настоящее время, по Высочайшему повелѣнію, при Горномъ Департаментѣ организована Комиссія изъ представителей Министерствъ: Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, Императорскаго Двора, Военнаго, Финансовъ и Внутреннихъ Дѣлъ, для собранія и разработки свѣдѣній о сибирской золотопромышленности, для составленія программы изслѣдованія золотоносныхъ районовъ въ статистико-экономическомъ, техническомъ и топографо-геологическомъ отношеніяхъ. Для начала намѣчено къ изслѣдованію лишь 6 районовъ, изъ которыхъ почти каждый обнимаетъ собою нѣсколько административныхъ горныхъ округовъ, а именно: 1) Уральскій [1]), 2) Енисейскій [2]), 3) Ленскій [3]), 4) Забайкальской [4]), 5) Амурскій [5]) и 6) Приморскій [6]). При обсужденіи затѣмъ вопроса объ организаціи топографо-геологическаго изученія означенныхъ золотоносныхъ районовъ, указано было на необходимость, прежде всего, заняться подготовкою лицъ къ производству астрономическихъ и съемочныхъ работъ въ предстоящихъ геологическихъ экспедиціяхъ. Въ зависимости отъ настоящаго положенія геодезической части въ разныхъ вѣдомствахъ и учреж-

---

[1]) Въ составъ его входятъ Верхотурскій, два Екатеринбургскихъ и два Оренбургскихъ горныхъ округовъ.

Digitized by Google

деніяхъ, для производства съемокъ малаго масштаба съ точнымъ выраженіемъ рельефа Комиссія остановилась на чинахъ Константиновскаго Межевого Института, а для астрономическихъ наблюденій полагаетъ пригласить лицъ, окончившихъ математическій факультетъ университетовъ. Если же Министерство Юстиціи признаетъ невозможнымъ изъявить согласіе на привлеченіе его чиновъ къ работамъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, то придется и для топографическихъ работъ пользоваться услугами студентовъ разныхъ высшихъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ проходится геодезія. Тѣ или другіе, послѣ практическихъ занятій съемкою и черченіемъ въ Военно-Топографическомъ Училищѣ Военнаго Министерства и производства астрономическихъ наблюденій на Главной Пулковской Обсерваторіи Министерства Народнаго Просвѣщенія, въ теченіе одного года, при каждомъ изъ названныхъ учрежденій, могутъ отвѣтить предъявляемымъ къ нимъ требованіямъ. Учрежденіе спеціальнаго учебнаго заведенія для подготовки Горному вѣдомству производителей астрономическихъ и топографическихъ работъ вовлекло бы государство въ значительный расходъ и явилось бы несвоевременною помощью въ работахъ по изслѣдованію и развитію золотопромышленности въ Сибири. Привлеченіе же межевыхъ инженеровъ къ исполненію таковой задачи Сибирскаго Комитета, имѣющей громадное мѣстное и государственное значеніе, дастъ возможность образовать прекрасный кадръ для достиженія цѣлей двухъ Министерствъ—Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и Юстиціи, такъ какъ и это послѣднее, особенно въ Сибири, нуждается въ практикахъ астрономахъ и производителяхъ топографическихъ работъ, въ малыхъ масштабахъ.

Лѣсной Департаментъ вѣдаетъ дѣла о лѣсахъ и чинахъ корпуса лѣсничихъ, объ учебныхъ заведеніяхъ по лѣсной части и о лѣсной стражѣ. Къ 1-му января 1896 года общій составъ должностныхъ лицъ лѣсного управленія, состоящихъ на государственной службѣ, опредѣлился въ 3084 лица; изъ этого числа, согласно нынѣ дѣйствующему штату, Высочайше утвержденному 30 декабря 1869 года, въ распоряженіи Лѣсного Департамента положено имѣть 285 разныхъ межевыхъ чиновъ, съ содержаніемъ крайне ограниченнымъ [1]). Вслѣдствіе сего, въ 1892 году уже недо-

[1]) По штату положено жалованья и столовыхъ въ годъ: 600 р. старшему, 400 р. младшему топографу, 250 старшему и 200 р. младшему межевщику.

Digitized by Google

ставало до комплекта 54 межевыхъ чиновъ, а среди оставшихся преобладали топографы бывшаго департамента корабельныхъ лѣсовъ и межевые ученики давно уже закрытаго Корпуса Межевщиковъ. Обѣ категоріи лицъ знакомы лишь съ практическими пріемами производства мензульной съемки. Нынѣ при Департаментѣ имѣется: а) 200 штатныхъ межевыхъ чиновъ: 19 старшихъ и 59 младшихъ топографовъ, 59 старшихъ и 63 младшихъ межевщиковъ, б) 62 лѣсныхъ кондуктора и в) нѣсколько вольнонаемныхъ съемщиковъ.

Для пополненія ежегодной убыли чиновъ лѣсной части существуютъ: 1) Высшее лѣсное учебное заведеніе—Лѣсной Институтъ въ С.-Петербургѣ. Въ слушатели Института принимаются молодые люди всѣхъ сословій, достигшіе 17-ти-лѣтняго возраста и окончившіе курсъ въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ; курсъ четырехъ-лѣтній, преподаются 22 предмета, а въ числѣ ихъ геодезія и черченіе плановъ. Окончившіе полный курсъ получаютъ званіе ученаго лѣсовода I-го разряда, равное по правамъ степени кандидата университета, или званіе ученаго лѣсовода II-го разряда, приравненное къ званію дѣйствительнаго студента. Въ 1895—96 учебномъ году съ званіемъ ученаго лѣсовода окончило 66 человѣкъ; изъ нихъ 12 получили дипломы первой степени, а остальные—второй. Въ составѣ вышеупомянутыхъ 3084 должностныхъ лицъ лѣсного управленія находится 755 окончившихъ Лѣсной Институтъ, и

2) Низшія лѣсныя школы, открываемыя Министерствомъ по мѣрѣ надобности. Въ настоящее время имѣется 23 школы; въ нихъ обучается 295 человѣкъ.

Кромѣ того, разрѣшено подготовлять на званіе лѣсного кондуктора въ 46 лѣсничествахъ, расположенныхъ въ 20 губерніяхъ Европейской Россіи, въ Томской губерніи и въ Семипалатинской области. Правомъ этимъ воспользовались лишь 26 лѣсничествъ; къ концу 1895 года, при каждомъ изъ нихъ было отъ 1 до 4-хъ, а всего 64 практиканта.

Наконецъ, въ составъ межевыхъ чиновъ Лѣсного вѣдомства могутъ поступать еще имѣющіе аттестатъ объ окончаніи курса въ одномъ изъ отечественныхъ или иностранныхъ учебныхъ заведеній по межевой части, или по выдержаніи предварительнаго испытанія въ знаніи мензульной, астролябической и буссольной съемокъ, употребленіи Эккера и нивеллира, черченіи плановъ и вычисленіи площадей.

Digitized by Google

Такимъ образомъ, въ Лѣсномъ вѣдомствѣ не имѣется заведенія для спеціальной подготовки къ производству межевыхъ работъ. Принимая же во вниманіе, что большой контингентъ съемщиковъ поставляется лѣсными школами, скажемъ о нихъ слова два. Непосредственное завѣдываніе лѣсными школами ввѣряется лѣсничимъ. Къ пріему допускаются молодые люди всѣхъ сословій, въ возрастѣ отъ 16 до 18 лѣтъ, имѣющіе свидѣтельство объ окончаніи курса не ниже двухъ-класснаго сельскаго училища. Курсъ двухъ-лѣтній, обученіе имѣетъ преимущественно практическій характеръ; сообщаются свѣдѣнія, главнымъ образомъ, необходимыя для служебной дѣятельности лѣсного кондуктора, но на ряду съ этимъ преподаются: съемка, нивеллировка и черченіе плановъ.

Число воспитанниковъ въ школѣ не должно быть болѣе 20. Отличнѣйшіе изъ кондукторовъ, при выходѣ въ отставку, могутъ быть награждаемы званіемъ потомственнаго почетнаго гражданина.

Межевые чины Лѣсного вѣдомства назначаются: 1) на разнаго рода съемочныя работы по порученію Управленія государственныхъ имуществъ; 2) въ межевую канцелярію для составленія копій съ книгъ и плановъ генеральнаго межеванія на лѣсныя дачи и 3) главнымъ образомъ, въ составъ партій для разнаго рода устроительныхъ работъ. Лѣсоустроительная партія состоитъ изъ одного старшаго таксатора и изъ младшихъ таксаторовъ, соотвѣтственно размѣру работъ и сроку ихъ производства. Примѣрно, на одного таксатора назначаются 2 съемщика. Къ обязанностямъ съемщиковъ Лѣсного вѣдомства относятся: съемка, въ 100-саженномъ масштабѣ, наружныхъ границъ и внутренней ситуаціи дачи [1]), закрѣпленіе хозяйственныхъ границъ лѣсныхъ дачъ, проведеніе просѣкъ и нанесеніе ихъ на планы, разбивка на дѣлянки и т. д. Дача, которую предполагается снять, дѣлится на планшеты и кварталы, на основаніи плановъ генеральнаго межеванія; въ мѣстностяхъ, ранѣе вовсе не снятыхъ, рамки планшетовъ разбиваются

Digitized by Google

дикулярныхъ. Магистраль измѣряется цѣпью не менѣе двухъ разъ, а обходъ границъ дачи и просѣкъ, составляющихъ рамки планшетовъ, дѣлается астролябіею; рамки квартальныхъ просѣкъ и подробности внутри этихъ кварталовъ снимаются мензулою; отъ правильнаго назначенія этихъ послѣднихъ просѣкъ, именуемыхъ рамочными линіями, зависитъ надежность связи планшетовъ и точность съемки всей дачи. Въ мѣстахъ лѣсныхъ и гористыхъ—Кавказа, Крыма—употребляютъ астролябію съ трубою и мензулу съ кипрегелемъ. Астролябическіе и румбическіе углы, а также длины граничныхъ и квартальныхъ линій записываются при соотвѣтствующихъ линіяхъ и углахъ на планшетахъ. Угодья внутри кварталовъ, въ зависимости отъ цѣнности лѣса, снимаются инструментально, или глазомѣрно, безъ прорубки просѣкъ, визируя, иногда, черезъ точку, на голосъ. Въ инструкціи для устройства казенныхъ лѣсовъ, изданія 1894 года, указаны предѣлы ошибокъ, которыя могутъ быть допускаемы, какъ при измѣреніи угловъ и линій, такъ и въ окончательно вычисленныхъ лѣсныхъ площадяхъ.

Въ составѣ лѣсоустроительныхъ партій, находящихся въ 47 губерніяхъ Европейской Россіи, въ Тургайской области и на Кавказѣ, въ 1896 году состояло 290 съемщиковъ, среди которыхъ находятся не только окончившіе лѣсныя школы, но и бывшіе предварительно лишь практикантами въ лѣсничествахъ. Очевидно, что эти лица недостаточно подготовлены для производства самостоятельныхъ работъ, получившихъ самое широкое развитіе въ послѣднее время, съ введеніемъ лѣсовъ Привислинскаго края, Кавказа и Западной Сибири въ составъ казенныхъ лѣсовъ и съ устройствомъ по новому лѣсо-охранительному закону защитныхъ, и при томъ исключительно частныхъ защитныхъ, лѣсовъ, на площади болѣе 91.000.000 десятинъ. Для достиженія таковой цѣли надо имѣть опытныхъ и индивидуально развитыхъ съемщиковъ, какъ это и усматривается въ постановкѣ межевого дѣла за границею. Въ Пруссіи, Австріи, Саксоніи, Швейцаріи и, отчасти, во Франціи съемка производится отлично подготовленными частными лицами за солидное вознагражденіе по-суточно, или по-гектарно. Въ Баваріи, Виртембергѣ, Баденѣ и на большей части территоріи Франціи лѣсная съемка ведется землемѣрами, состоящими [illegible]

Digitized by Google

предъявляются къ нашему межевщику, то и на нашей лѣсной съемкѣ мы увидѣли бы окончившихъ Лѣсной Институтъ и тому подобныя высшія учебныя заведенія. Позволяю себѣ думать, что рано или поздно это и будетъ, такъ какъ съ развитіемъ культуры страны, увеличивается стоимость какъ минеральнаго, такъ и древеснаго топлива, а потому на приведеніе въ извѣстность количества сего послѣдняго со временемъ обратится надлежащее вниманіе.

Въ Сибири имѣется лѣсоустроительная партія лишь въ Акмолинской и Семипалатинской областяхъ и при ней 4 съемщика въ распоряженіи таксаторовъ. Между тѣмъ, насколько важно развитіе лѣсныхъ съемокъ въ этой странѣ, можно видѣть изъ нижеслѣдующаго: въ началѣ, для русскихъ переселенцевъ въ Сибирь легче была борьба съ мѣстными аборигенами, чѣмъ съ лѣсными зарослями по рѣкамъ: Турѣ, Тоболу, Иртышу, Оби, Кети, Чулыму, Томи и др., даже въ Ишимской и Барабинской степяхъ первые переселенцы находили обильный строевой и дровяной лѣсъ въ березовыхъ и осиновыхъ рощахъ и колкахъ. Убѣжденіе въ неистощимости сибирскихъ лѣсовъ держалось до начала XIX вѣка; затѣмъ, въ 1822 году крестьяне Курганскаго уѣзда Тобольской губерніи выселяются въ Томскую губернію, исключительно по неимѣнію лѣса въ первоначальныхъ мѣстахъ ихъ жительства, а въ 1848 году уже признается полезнымъ, для сбереженія лѣсного запаса въ Тобольской и Томской губерніяхъ, отдѣлить лучшіе и важнѣйшіе лѣса, особенно при судоходныхъ и сплавныхъ рѣкахъ и объявить ихъ заказными. Въ 1878 г. то же распространяется на бывшую область сибирскихъ киргизовъ, нынѣ Акмолинскую и Семипалатинскую, входящія въ составъ Западно-Сибирскаго края. Наконецъ, въ 1884 году въ Западной Сибири открываются 3 управленія государственными имуществами для завѣдыванія не только лѣсами, но и землями, составляющими государственную собственность: въ Тобольскѣ, Томскѣ и Омскѣ; при каждомъ изъ нихъ состоитъ 1 землемѣръ, 2 помощника и 1 межевой чинъ, по на-

кондукторовъ. Въ Томскомъ—2 лѣсныхъ ревизора, 9 лѣсничихъ [1]) и 8 помощниковъ и лѣсныхъ кондукторовъ. Въ Омскомъ—4 лѣсныхъ ревизора, 17 лѣсничихъ [2]) и 17 помощниковъ лѣсничихъ и лѣсныхъ кондукторовъ.

Въ распоряженіи Иркутскаго генералъ-губернатора находятся лишь: 1 вице-инспекторъ, 4 ревизора лѣсоустройства, 7 лѣсничихъ [3]), 10 помощниковъ на постоянной службѣ по лѣсоуправленію и 12 кондукторовъ по выдѣленію лѣсовъ въ заказъ.

При-амурскій генералъ-губернаторъ образуетъ лѣсничества по своему усмотрѣнію и въ вѣдѣніи его состоятъ областныя правленія; такъ: а) въ Забайкальи—1 областной лѣсничій, завѣдующій лѣснымъ отдѣленіемъ, и 7 лѣсничихъ [4]), б) въ Амурской области—1 областной лѣсничій [5]) и в) въ При-амурской области—1 областной лѣсничій и 5 лѣсничихъ [6]).

Наконецъ, чтобы показать насколько сложно управленіе лѣснымъ хозяйствомъ и какъ важно точно знать количество и свойство лѣсовъ, чтобы продуктивны были затраты на ихъ сбереженіе, оговоримъ, что въ настоящее время имѣется однихъ объѣздчиковъ, лѣсниковъ, полѣсовщиковъ, пожарныхъ старостъ и другихъ разныхъ иныхъ наименованій чиновъ лѣсной стражи: въ Европейской Россіи—25.158, на Кавказѣ—1938 и въ Западной Сибири съ Тургайской областью—2446 человѣкъ. Въ Восточной же Сибири, на наемъ лѣсной стражи отпускается При-амурскому генералъ-губернатору около 90.000 рублей. Если принять во вниманіе, что одному вполнѣ надежному лѣснику надо уплатить не менѣе 100 р. въ годъ, то въ 13 вышеупомянутыхъ лѣсничествахъ будетъ лишь 900 человѣкъ лѣсной стражи. Достаточно одной этой

---

[1]) Каинское, Нелюбинское, Томское, Маріинское, Тисульское, Спасское, Пѣтуховское, Нарымское и Катенинское лѣсничества.

[2]) Семипалатинской области—Каркаралинское, Павлодарское, Семипалатинское, Усть-Каменногорское, Алтайское и Зайсанское, Акмолинской области—Кокчетавское, Омское, Петропавловское, Сандыктовское, и Акмолинское, Семирѣченской области—Вѣрненское, Джаркентское, Пржевальское, Пишпенское, Мѣсинское и Копальское.

[3]) Иркутское, Николаевское, Байкальское, Красноярское, Ачинское, Минусинское и Китойское.

Digitized by Google

данной, чтобы допустить справедливость частныхъ сообщеній, что чудные строевые лѣса Восточной Сибири жестоко истребляются самыми разнообразными способами, начиная съ обыкновеннаго обдиранія лыка и коры и кончая рубкой величественныхъ кедровъ только ради того, чтобы не лазить на деревья за поспѣвшими шишками, за кедрами повалятся 450-лѣтнія лиственницы, размѣра по большому діаметру въ $2^1/_2$ аршина, и въ мѣстахъ ихъ нахожденія, куда не входила въ теченіи вѣковъ и тысячелѣтій нога человѣческая, будущій переселенецъ, подобно тому, какъ выше сказано о Западной Сибири, не найдетъ достаточно дровяного лѣса для своихъ текущихъ нуждъ.

Поэтому Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ взяло всѣ сибирскіе лѣса подъ свою энергичную охрану, положивъ начало изслѣдованію ихъ, какъ въ интересахъ государства, такъ и въ возможно полномъ удовлетвореніи нуждъ мѣстнаго люда, а для поднятія уровня знанія производителей межевыхъ работъ, сдѣлало распоряженіе, дабы лѣсничіе обратили надлежащее вниманіе на преподаваніе и практическія занятія по лѣсной съемкѣ въ лѣсныхъ школахъ.

Къ вѣдѣнію Департамента Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ принадлежитъ: 1) управленіе казенными имѣніями, землями и разнаго рода оброчными статьями; 2) поземельное устройство государственныхъ крестьянъ въ Европейской Россіи, въ Сибири и на Кавказѣ; 3) отводъ свободныхъ казенныхъ земель и оброчныхъ статей разнымъ учрежденіямъ, отставнымъ нижнимъ чинамъ и другимъ лицамъ; 4) дѣла о крестьянскихъ переселеніяхъ и т. д.

Для достиженія означенной цѣли число межевыхъ чиновъ не опредѣлено, лишь бы общій расходъ на нихъ не превосходилъ извѣстной суммы, указанной въ штатѣ. Въ 1896 году таковыхъ чиновъ было 210; въ числѣ ихъ: 3 начальника съемочныхъ отдѣленій [1]), 40 старшихъ [2]) и 94 младшихъ топографовъ [3]), 45 старшихъ [4]) и 28 младшихъ межевщиковъ [5]).

Digitized by Google

ченію во владѣнныя записи, опредѣляется чинами временныхъ поземельно-устроительныхъ отрядовъ. Въ 1896 году таковые отряды работали въ губерніяхъ: Вятской [1]), Вологодской [2]) и Пермской [3]). Въ составѣ ихъ было 128 межевыхъ чиновъ. Кромѣ того, на Кавказѣ около 50 чиновъ занимались съемкою пастбищъ и надѣломъ земель крестьянамъ, а также оказывали помощь судебному вѣдомству при отмежеваніи казенныхъ земель чинами Тифлисской судебной палаты. Остальные затѣмъ 32, изъ вышеупомянутыхъ 210, заняты межевыми работами по поземельному устройству при разныхъ Управленіяхъ государственныхъ имуществъ.

Въ поземельно-устроительныхъ отрядахъ съемка производится въ 100-саженномъ масштабѣ; границы дачъ обходятъ угломѣрными снарядами и лишь самыхъ незначительныхъ по площади — мензулою; подробности наносятся всегда мензулою, длины межъ мѣрятся цѣпью; орографія вовсе не выражается. Вообще при производствѣ полевыхъ работъ въ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ губерніяхъ Европейской Россіи, въ которыхъ поземельное устройство государственныхъ крестьянъ еще не окончено, руководствуются «Инструкціей», Высочайше утвержденной 15 октября 1869 года, «о порядкѣ опредѣленія крестьянскаго надѣла и о способѣ исчисленія оброчной подати съ государственныхъ крестьянъ въ губерніяхъ: Архангельской, Вологодской, Вятской, Олонецкой, Оренбургской, Пермской и Уфимской».

На Кавказѣ, основаніемъ съемокъ служитъ тригонометрическая сѣть, заблаговременно прокладываемая чинами межевой части Министерства Юстиціи; самая же съемка производится мензулою съ кипрегелемъ-высотомѣромъ-дальномѣромъ.

Въ Сибири съемки направлены были, преимущественно, къ сформированію административныхъ районовъ и къ прекращенію возникавшихъ поземельныхъ споровъ среди мѣстнаго населенія, а потому весьма мало касались окончательнаго поземельнаго устройства крестьянъ и инородцевъ и приведенія такимъ путемъ въ положительную извѣстность свободныхъ казенныхъ земель, которыя

---

[1]) 6 старшихъ и 23 младшихъ топографовъ, 8 старшихъ и 3 младшихъ межевщиковъ.

[2]) 1 начальникъ [illegible] отдѣленія, 11 [illegible] и 18 [illegible]

Digitized by Google

могли бы послужить цѣлямъ колонизаціи Сибири. Поэтому для западной части ея еще въ 1885 году учрежденъ былъ особый отрядъ чиновъ по образованію переселенческихъ участковъ изъ казенныхъ земель и по отводу ихъ переселенцамъ. Работы начаты были въ обширномъ районѣ, обнимающемъ Тобольскую и Томскую губерніи, Акмолинскую и Семипалатинскую области. Въ 1891 году составъ этого отряда былъ увеличенъ, такъ что нынѣ, всего въ Западно-Сибирскомъ переселенческомъ отрядѣ находится: 6 чиновъ для землеустроительныхъ и 18—для межевыхъ работъ.

Съ началомъ же постройки Сибирской желѣзной дороги, спросъ на переселенческіе участки такъ увеличился, что отрядъ не успѣвалъ отводить ихъ; вслѣдствіе сего въ 1893 году представилась необходимость сформировать особыя, временныя поземельно-устроительныя и межевыя партіи, которыя могли бы дѣйствовать совершенно независимо отъ означеннаго мѣстнаго переселенческаго отряда. Въ предположеніи, что одинъ топографъ въ Западной Сибири, въ теченіе одного лѣта, можетъ обмежевать 40.000 десятинъ, потребовалось 275 топографовъ на обмежеваніе примѣрно исчисленной площади въ 11.000.000 десятинъ, въ губерніяхъ Тобольской и Томской и въ Акмолинской области. Принимая во вниманіе, что съ приливомъ новаго элемента и съ прочнымъ поземельнымъ устройствомъ сельскаго населенія развиваются промышленныя силы страны, Сибирскій Комитетъ ассигновалъ бы денежныя средства, потребныя на работы вышеупомянутыхъ 275 топографовъ; но, къ сожалѣнію, при осуществленіи этой мѣры сказался недостатокъ въ свободныхъ и хорошо подготовленныхъ техникахъ, поэтому вначалѣ командировано было лишь 100 человѣкъ: 81 для межевыхъ и 19 для поземельно-устроительныхъ работъ. Для производства межевыхъ работъ назначено: а) 11 человѣкъ, окончившихъ землемѣрно-таксаторскіе классы въ Горкахъ, Могилевской губерніи (классы эти имѣются при Горецкомъ земледѣльческомъ училищѣ съ цѣлью образованія молодыхъ людей, которые могли бы заниматься производствомъ съемки и таксаціею поземельной собственности; курсъ двухъ-лѣтній, съ практическими занятіями по геодезіи, нивеллировкѣ, ботаникѣ и зоологіи; ежегодно оканчиваетъ отъ 6 до 15 человѣкъ), и б) остальные затѣмъ 70 взяты были изъ поземельно-устроительныхъ партій Европейской Россіи, изъ землемѣрныхъ училищъ и изъ ко-

Digitized by Google

области состоятъ: 62 чина наме жевыхъ и 12 на земельно-устроительныхъ работахъ; а въ Енисейской и Иркутской губерніяхъ 44 на межевыхъ и 13 на земельно-устроительныхъ работахъ; слѣдовательно въ районѣ западно- и средне-сибирскихъ участковъ желѣзной дороги всего работаютъ 131 чинъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, вмѣсто 275 первоначально исчисленныхъ лишь для Тобольской и Томской губерній и для Акмолинской области.

Къ изложенному необходимо присовокупить, что опредѣленіе на штатныя и сверхштатныя должности частныхъ землемѣровъ и таксаторовъ даже изъ податного состоянія, приготовлявшихся въ Горецкихъ классахъ—этомъ единственномъ спеціальномъ источникѣ комплектованія съемщиковъ—и въ землемѣрныхъ училищахъ вѣдомства Министерства Юстиціи, не давало, однако, потребнаго числа межевщиковъ, Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ вынуждено было въ 1893 году открыть еще параллельныя отдѣленія въ вышеупомянутыхъ землемѣрно-таксаторскихъ классахъ при Горецкомъ Земледѣльческомъ Училищѣ.

Отдѣлъ земельныхъ улучшеній, учрежденный лишь въ 1894 году, вѣдаетъ дѣла: 1) по орошенію и обводненію земель, 2) по осушенію болотъ и торфодобыванію, 3) по геодезической и чертежной частямъ и т. д. Во главѣ отдѣла поставлены лица съ высшимъ геодезическимъ образованіемъ; по штату геодезической части, находящейся въ его распоряженіи, положено имѣть 4 старшихъ и 4 младшихъ топографовъ, для повѣрки въ техническомъ отношеніи всѣхъ плановъ и учета геодезическихъ инструментовъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Въ составъ экспедицій для разныхъ гидро-техническихъ изысканій, снаряжаемыхъ отдѣломъ за счетъ штатной суммы денегъ, имѣющихся на сей предметъ, входятъ вольнонаемные инженеры и межевые чины. Въ 1896 году работали: въ Европейской Россіи 37, въ Туркестанѣ—15, въ Омскѣ—8 и въ Закавказьѣ—5 инженеровъ; нивеллировки же и съемки небольшихъ участковъ, по большей части, исполнялись студентами высшихъ учебныхъ заведеній. Сверхъ того, отдѣлъ занятъ былъ подробнымъ изслѣдованіемъ условій водоснабженія въ районѣ Сибирской желѣзной дороги, какъ въ видахъ обводненія въ надлежащихъ случаяхъ поселенческихъ участковъ, такъ и для обезпеченія водою желѣзнодорожныхъ станцій въ маловодныхъ мѣстахъ, чрезъ которыя въ недалекомъ будущемъ пройдетъ рельсовый путь. Таковыя ра-

Digitized by Google

боты нынѣ производятся въ Барабинской степи Томской губерніи, гдѣ, съ одной стороны, устроить новыя поселенія крайне затруднительно, а съ другой—чрезвычайно желательно, такъ какъ въ виду поднимающихся здѣсь снѣжныхъ бурановъ, необходимо имѣть по близости отъ линіи людей для расчистки полотна дороги отъ заносовъ.

Межевая часть Министерства Юстиціи приводитъ въ извѣстность количество земель и угодій, какъ всѣхъ вообще, такъ и въ частности казнѣ принадлежащихъ, и утверждаетъ спокойствіе владѣльцевъ постановленіемъ правильныхъ и несомнѣнныхъ границъ поземельнаго владѣнія. Съ 1766 по 1888 годъ генерально обмежеваны, въ 100 саженномъ масштабѣ, 39 центральныхъ губерній Европейской Россіи; межеваніе это производилось астролябіею и цѣпью, по каждому уѣзду особо; дачи межевались послѣдовательно, одна за другою, безъ установленія связи ихъ между собою. Съ 1806 года производилось также спеціальное размежеваніе на отдѣльные участки тѣхъ дачъ, которыя вошли въ районъ генеральнаго межеванія и которыя показывались въ общемъ владѣніи нѣсколькихъ лицъ; при этомъ контура внутри межи (ситуація), по большей части, копировались съ плановъ генеральнаго межеванія, а орографія вовсе не выражалась. На основаніи таковыхъ съемокъ, вслѣдъ за окончаніемъ тригонометрическихъ и астрономическихъ работъ въ Тверской, Рязанской, Тамбовской, Владимірской, Ярославской, Симбирской и Нижегородской губерніяхъ, по географическимъ координатамъ многихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ означенныхъ 7 губерніяхъ, совокупными усиліями чиновъ Генеральнаго Штаба и Межеваго вѣдомства составлены особые атласы по губерніямъ, въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ; при чемъ допущены были большія погрѣшности, чтобы получить сводку отдѣльныхъ дачъ генеральнаго и спеціальнаго межеваній. Атласы Тверской, Тамбовской и Рязанской губерній изданы. Межевые чины Лѣсного вѣдомства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, до сихъ поръ, пользуются планами генеральнаго межеванія при съемкѣ лѣсныхъ дачъ.

По особымъ правиламъ межевались: Бессарабская губернія съ 1818 до 1891 годъ, Полтавская и Черниговская съ 1857 по 1892 годъ. Въ губерніяхъ: Прибалтійскихъ, Виленской, Ковенской, Гродненской, Минской, Кіевской, Подольской, Волынской и въ части Витебской не было сплошного генеральнаго межева-

Digitized by Google

нія. Мѣстности Привислинскаго края и Финляндіи вовсе изъяты изъ вѣдѣнія Управленія межевою частью Министерства Юстиціи. Въ Ставропольской губерніи обмежевано лишь нѣсколько дачь. Часть Закавказья и области Кубанской и Терской обмежеваны на основаніи инструкціи, по которой тригонометрическая сѣть прокладывалась теодолитомъ, а снимали, въ масштабѣ отъ 100 до 400 саженъ въ дюймѣ, мензулою съ кипрегелемъ-высотомѣромъ и дальномѣромъ. Въ Сибири генеральное сплошное межеваніе вовсе не производилось: въ областяхъ и губерніяхъ ея имѣются особые землемѣры для исполненія текущихъ работъ по распоряженію высшаго начальства. Кромѣ сего, межевые чины Министерства Юстиціи: 1) съ 1856 по 1882 годъ работали въ Алтайскомъ округѣ, о чемъ было сказано выше и 2) въ пятидесятыхъ годахъ опредѣлили абсолютное положеніе многихъ пунктовъ въ Восточной Сибири, какъ это видно изъ отчета астронома профессора Ю. Шварца о десятилѣтнихъ географическихъ занятіяхъ его въ этой обширной странѣ.

Извѣстно, что межевая спеціальность слагается изъ геодезической таксаторской и юридической частей; въ составѣ первыхъ двухъ частей въ 1896 году было около 830 чиновъ, окончившихъ Константиновскій Межевой Институтъ въ Москвѣ, 5 землемѣрныхъ училищъ: въ Псковѣ, Курскѣ, Пензѣ, Уфѣ и Тифлисѣ, и другія подобныя заведенія, не состоящія въ вѣдѣніи означеннаго Министерства. Межевая часть ежегодно комплектуется, среднимъ числомъ, отъ 15-ти до 20-ти обучавшимися въ названномъ Институтѣ и отъ 15-ти до 30-ти въ землемѣрныхъ училищахъ [1]). Изъ упомянутыхъ 830 межевыхъ чиновъ на службѣ въ Сибири

---

[1]) Нынѣ положено имѣть въ Институтѣ 300 воспитанниковъ; всего 10 классовъ: 5 общеобразовательныхъ, отвѣчающихъ II, III, IV, V и VI классамъ реальныхъ училищъ Министерства Народнаго Просвѣщенія; 3 землемѣрныхъ и 2 инженерныхъ.

Изъ Института выпускаются на службу: безъ чина и съ правомъ на чинъ XIV, XII, и X класса; сіи послѣдніе получаютъ званіе «межеваго инженера» и право ношенія особаго знака. Окончившіе курсъ училища съ особымъ отличіемъ опредѣляются въ гражданскую службу XIV классомъ, а оказавшіе только хорошіе успѣхи получаютъ званіе частныхъ землемѣровъ.

Digitized by Google

состоитъ: по 5 въ Тобольской, Томской и Иркутской губерніяхъ, 7 въ Енисейской, 6 въ Забайкальской, 4 въ Якутской, 6 въ Амурской и 8 въ Приморской областяхъ; наконецъ, 1 на островѣ Сахалинѣ; всего, въ Сибири нынѣ находится лишь 47 межевыхъ чиновъ.

Въ настоящее время межевые члены занимаются: а) въ Европейской Россіи разысканіемъ и возобновленіемъ утвержденныхъ межъ, отграниченіемъ крестьянскихъ надѣловъ и размежеваніемъ дачи по любовнымъ сказкамъ и судебнымъ рѣшеніямъ, б) въ сѣверномъ Кавказѣ отмежеваніемъ надѣловъ казачьему и горскому населенію, а въ Закавказьѣ сплошнымъ размежеваніемъ и другого рода съемочными работами, основанными на тріангуляціи, наконецъ, в) въ Сибири, кромѣ исполненія разныхъ требованій мѣстной администраціи по отношенію къ ихъ спеціальности, межевые чины принимаютъ участіе въ работахъ переселенченскихъ отрядовъ по отводу переселенческихъ участковъ.

Къ вѣдѣнію Министерства Путей Сообщенія, между прочимъ, относится: 1) изслѣдованіе внутреннихъ водяныхъ путей и 2) выборъ направленія, по которому слѣдуетъ произвести изысканіе магистрали желѣзной дороги.

Въ чемъ заключается изслѣдованіе водяныхъ путей, производимое инженерами, можно видѣть изъ порядка работъ, принятаго Днѣпровскою описною партіею, при изслѣдованіи рѣки Днѣпра, въ промежутокъ времени съ 1875 по 1883 годъ, на протяженіи 1923 верстъ, отъ устья рѣки Осьмы до Днѣпровскаго залива. За основаніе для съемки принята была тригонометрическая сѣть, ранѣе проложенная въ этомъ мѣстѣ, а при значительномъ удаленіи пунктовъ ея производилась дополнительная тріангуляція теодолитомъ. Съемка мѣстности по рѣкѣ и рукавамъ ея, на разстояніи отъ 200 до 250 саженъ отъ урѣза воды, велась мензулой, 100 саженъ, а въ порогахъ 50 саж. въ соткѣ. Вдоль одного изъ береговъ рѣки и болѣе крупныхъ ея притоковъ, а также по обоимъ берегамъ—въ мѣстахъ пороговъ проводились магистрали; части ея мѣрились стальною лентою, а углы между ними пантометрами или теодолитами. Для опредѣленія паденія рѣкъ, каждая магистраль нивеллировалась два раза; ос-

Digitized by Google

битымъ съ магистральной линіи. Промѣръ русла рѣки дѣлался тоже по профилямъ съ магистралей, смотря по характеру дна рѣки, черезъ 25, 50, 100, 150 саженъ. Глубины менѣе 2-хъ саженъ мѣрились рейками, а болѣе — лотъ-линями; въ порогахъ промѣръ производился по спускамъ на канатѣ, причемъ положеніе всѣхъ отличительныхъ глубинъ опредѣлялось засѣчками съ берега; всѣ промѣры приводились къ условнымъ горизонтамъ, принятымъ для опредѣленія паденія рѣкъ и ея русла. Какъ на поверхности воды, такъ и на различныхъ глубинахъ рѣки, опредѣлялись: 1) скорости теченія посредствомъ вертушки Баумгартена, или Амслера, и 2) расходъ воды, при меженномъ горизонтѣ—изъ ряда наблюденій надъ скоростями теченія.

Нѣсколько упрощенныхъ инструкцій придерживались инженеры при изслѣдованіи рѣкъ: Оки, Суры—отъ Васильсурска до Пензы, Камы отъ города Дедюхина до впаденія ея въ Волгу, Сѣверной Двины—отъ устья рѣки Вычегды до Бѣлаго моря, рѣкъ Чулыма, Ангары и другихъ.

Хотя чины Военнаго Министерства, при производствѣ съемокъ сплошныхъ пространствъ, ограничиваются опредѣленіемъ лишь направленія, ширины, истока и устья рѣкъ съ точностью, допускаемой небольшимъ масштабомъ, какъ 250 саженъ въ дюймѣ; тѣмъ не менѣе, очевидно, съемки эти, если они будутъ предшествовать работамъ инженеровъ, могутъ замѣтно удешевить, ускорить и увеличить точность изслѣдованія рѣкъ, производимаго Министерствомъ Путей Сообщенія.

Изысканія направленія желѣзной дороги начинается съ выбора кратчайшаго и болѣе вѣроятнаго разстоянія между двумя данными точками, на основаніи съемокъ, имѣющихся для мѣстности, по которой предполагается проложить рельсовый путь. Съемки эти, хотя приблизительно, должны указать на высоты: хребтовъ, водораздѣловъ, тальвеговъ и другихъ орографическихъ формъ мѣстности, въ зависимости отъ коихъ и намѣчается кратчайшее и болѣе дешевое направленіе магистрали изысканія. Послѣ рекогносцировки мѣстности, по которой должна пройти магистраль, инженеры приступаютъ къ производству изысканія, о чемъ было изложено мною въ обзорѣ работъ по сооруженію Сибирской желѣзной дороги и о вспомогательныхъ предпріятіяхъ, связанныхъ съ нею [1]).

---

[1]) Сообщеніе мое въ И. Р. Г. О., 19-го февраля 1896 года.

Digitized by Google

Въ тѣхъ случаяхъ, когда желѣзная дорога проектируется въ мѣстности, неизслѣдованной топографически, надо снять инструментально, иногда, полосы шириною до 50-ти, а длиною нѣсколько сотъ верстъ, ранѣе чѣмъ приступить къ сложнымъ работамъ по изысканію. Инженеры наши подготовлены къ производству съемокъ такихъ частей земной поверхности, для вѣрнаго изображенія которыхъ предварительно потребно прокладывать тригонометрическую сѣть или астрономически опредѣлить абсолютное положеніе хотя нѣсколькихъ пунктовъ, но работа эта отодвинула бы начало изысканія на значительное время. Поэтому, когда вслѣдъ за рѣшеніемъ вопроса о постройкѣ желѣзной дороги, необходимо произвести изысканіе, то часто бываетъ, что инженеры потратятъ массу труда, знанія и искусства,— и лишь съ окончаніемъ постройки дороги окажется, что стоило немного измѣнить направленіе, чтобъ вмѣстѣ съ тѣмъ стоимость сооруженія пути и эксплоасація его уменьшилась бы на милліоны рублей. Изъ изложеннаго очевидно, что постройка желѣзныхъ дорогъ можетъ производиться скоро, дешево и возможно выгоднѣе для страны, по которой онѣ пролагаются, лишь въ томъ случаѣ, когда страна эта будетъ снята заблаговременно инструментально.

Морское Министерство. Всѣ съемочныя работы Морскаго вѣдомства производились и нынѣ производятся отдѣльными съемками, или особыми гидрографическими экспедиціями. Съемочная партія состоитъ изъ 1 начальника и отъ 5 до 12 офицеровъ; въ помощь съемщикамъ назначаются небольшія суда, служащія для передвиженія и доставленія съемокъ къ мѣсту работъ и обратно. Въ 1896 году работали 5 съемокъ: а) 3 въ Европейской Россіи — въ Балтійскомъ, Бѣломъ, въ Азовскомъ и Черномъ моряхъ, въ составѣ 3-хъ начальниковъ, 52 офицеровъ и 520-ти нижнихъ чиновъ, и б) 2 въ Азіатской Россіи—Енисейская экспедиція и въ заливѣ Восточнаго океана Петръ Великій, въ составѣ 2-хъ начальниковъ съемокъ, 21 офицера и 173-хъ нижнихъ чиновъ. Кромѣ того, по одному офицеру отъ флота и отъ сухопутныхъ войскъ

Digitized by Google

Отдѣленіе Техническаго Училища. Въ 1885 году, на морскихъ офицеровъ возложены обязанности штурмановъ и вмѣстѣ съ тѣмъ прекращенъ пріемъ въ Штурманское Отдѣленіе Техническаго Училища. Такимъ образомъ, въ настоящее время, строго говоря, лишь окончившіе курсъ по гидрографическому отдѣленію Николаевской Морской Академіи вполнѣ подготовлены, какъ къ производству описи [1]) и осмотра [2]) морскихъ береговъ, такъ и къ опредѣленію абсолютнаго положенія точекъ на земной поверхности. Изъ Академіи выпускается не болѣе 10 офицеровъ и то лишь въ четные годы. По новому положенію ея, Высочайше утвержденному 1-го іюля 1896 года, число штатныхъ слушателей опредѣлено въ 37 человѣкъ: 15 — на курсѣ военно-морскихъ наукъ, 6 — на гидрографическомъ и по 8—на кораблестроительномъ и механическомъ отдѣленіяхъ.

Въ соединенномъ собраніи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической, 19-го февраля 1896 г., я указалъ на работы, которыя предприняло Морское Министерство съ момента образованія Сибирскаго Комитета; нынѣ же позволю себѣ лишь оговорить: 1) что первое по величинѣ прѣсноводное озеро Стараго Свѣта—Байкалъ, равняющееся по площади Голландіи вмѣстѣ съ Люксембургомъ, около 28.314 кв. верстъ, и простирающееся въ ширину до 80-ти верстъ, а въ длину свыше чѣмъ 600 верстъ, будетъ имѣть громадное значеніе въ жизни Сибири, а къ гидрографическому изслѣдованію его—пока не приступали [3]), и 2) что отечество наше должно будетъ принять участіе въ міровой торговлѣ, а для производства надлежащей описи сѣверныхъ береговъ Азіи, Ледовитаго и Тихаго океановъ не имѣемъ моряковъ-гидрографовъ въ достаточномъ количествѣ. Поэтому, по меньшей мѣрѣ, нельзя скрыть сожалѣнія, что закрыто Штурманское Отдѣленіе Техническаго Училища.

Министерство Внутреннихъ Дѣлъ, озабочиваясь возможно правильнымъ веденіемъ переселенческаго дѣла въ Сибири, исходатайствовало увеличеніе средствъ Южно-Уссурійскаго Переселенческаго Управленія по поземельному устройству переселяющихся

Digitized by Google

краѣ учредило 12 должностей землемѣровъ и въ распоряженіе При-амурскаго генералъ-губернатора дало средства на сформированіе развѣдочныхъ партій, на которыя возложено изысканіе годныхъ для колонизаціи земель въ предѣлахъ Приморской и Амурской областей. За отсутствіемъ штатныхъ межевыхъ чиновъ, въ распоряженіе Министерства Внутреннихъ Дѣлъ командированы слѣдующія лица, находящіяся въ отставкѣ и изъявившія желаніе отправиться на службу въ Хабаровскъ: трое обучавшихся въ Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ, трое—въ Горецкихъ землемѣрно-таксаторскихъ классахъ, двое изъ межевщиковъ Лѣсного вѣдомства и четверо изъ армейскихъ офицеровъ, временно состоявшихъ въ прикомандированіи къ Военно-топографическому Училищу Военнаго Министерства.

Военное Министерство: а) Главное Управленіе казачьихъ войскъ и б) Корпусъ Военныхъ Топографовъ.

На земляхъ, занятыхъ казачьими войсками: Сибирскимъ, Забайкальскимъ, Амурскимъ и Уссурійскимъ—спеціальныя казачьи межевыя учрежденія имѣются лишь въ Сибирскомъ и Забайкальскомъ, а размежеваніемъ земель Амурскаго и Уссурійскаго казачьихъ войскъ завѣдуетъ Межевое Отдѣленіе Забайкальскаго Войскового хозяйственнаго правленія.

Земли Сибирскаго казачьяго войска состоятъ—частью изъ сплошной узкой полосы, растянутой отъ земель станицы Звѣриноголовской Оренбургскаго войска до города Омска, и далѣе по рѣкѣ Иртышу до китайскихъ предѣловъ, частью изъ отдѣльныхъ земельныхъ дачъ, разбросанныхъ къ югу отъ этой полосы въ Киргизской степи и къ сѣверо-востоку въ предѣлахъ Алтайскаго округа Томской губерніи (Бійская линія). Въ предѣлахъ войсковой территоріи числится всего 5.019.000 десятинъ, изъ числа которыхъ точно снято около 3.883.000.

Изъ означеннаго общаго количества десятинъ состоятъ въ пользованіи станицъ 2.916.000 десятинъ и отведено въ офицерскіе надѣлы 530.000, а остальныя земли входятъ въ составъ обмежеваннаго и необмежеваннаго войскового запаса. Въ штатѣ межевого отдѣленія Войскового хозяйственнаго правленія Сибирскаго казачьяго войска состоятъ: 1 начальникъ отдѣленія, назначаемый на эту должность изъ геодезистовъ Корпуса Военныхъ Топографовъ, 1 помощникъ изъ старшихъ землемѣровъ и 10 младшихъ землемѣровъ—4 старшаго оклада и 6 младшаго. Отдѣленіе это находится въ городѣ Омскѣ, въ которомъ имѣетъ по-

Digitized by Google

стоянное пребываніе начальникъ войска — Войсковой Наказный атаманъ, состоящій совмѣстно съ симъ и степнымъ генералъ-губернаторомъ.

Количество всѣхъ земель Забайкальскаго казачьяго войска до сего времени точно не приведено въ извѣстность. Въ Троицкосавскомъ, Селенгинскомъ, Акмолинскомъ, Читинскомъ, Нерчинскомъ и Нерчинско-заводскомъ округахъ значится удобной и неудобной казачьей земли около 6.500.000 десятинъ, изъ коихъ лишь для 3.369,371 десятины есть межевой матеріалъ. Въ штатѣ межевого отдѣленія Войскового хозяйственнаго правленія Забайкальскаго казачьяго войска состоятъ: 1 начальникъ отдѣленія изъ геодезистовъ, 1 помощникъ изъ старшихъ землемѣровъ отдѣленія и 16 землемѣровъ — 4 старшихъ и 12 младшихъ, а въ числѣ послѣднихъ — 4 старшаго оклада и 8 младшаго.

Въ вышеназванныя отдѣленія на должности старшихъ и младшихъ землемѣровъ старшаго оклада назначаются лица, окончившія курсъ въ какомъ либо изъ землемѣрныхъ училищъ и, кромѣ того, обладающія въ достаточной степени практическими свѣдѣніями по производству формальнаго межеванія, состоя ранѣе на службѣ въ межевыхъ учрежденіяхъ. Младшіе землемѣры младшаго оклада должны удовлетворять лишь первому условію или выдержать испытаніе, опредѣленное въ Св. Меж. Зак. въ ст. 268—270. Цензъ образованія межевыхъ чиновъ Сибирскаго и Забайкальскаго казачьяго войска опредѣляется и окладами получаемаго ими содержанія: старшій землемѣръ 900 р., младшіе землемѣры старшаго оклада 700 р., а младшаго всего 400 р. въ годъ. Межевое отдѣленіе находится въ городѣ Читѣ, гдѣ имѣетъ постоянное пребываніе и мѣстный начальникъ войска — Наказный атаманъ. Главный войсковой начальникъ—Войсковой Наказный атаманъ—проживаетъ въ городѣ Хабаровскѣ.

Земли Амурскаго казачьяго войска. До 1894 года занимали отдѣльныя дачи по лѣвому берегу рѣки Амура, всего 1.015.000 десятинъ, изъ коихъ было снято 491.459 десятинъ. Въ 1894 году, на основаніи Положенія о войскѣ, Высочайше утвержденнаго 22-го мая 1879 года, присоединены еще: 1) полоса шириною 40 верстъ, отъ станицы Покровской до города Благовѣщенска, и 2) площадь.

Digitized by Google

казный атаманъ—проживаетъ въ городѣ Благовѣщенскѣ. Главный же начальникъ войска—Войсковой Наказный атаманъ При-амурскихъ казачьихъ войскъ имѣетъ мѣстопребываніе въ городѣ Хабаровскѣ.

Количество земель Уссурійскаго казачьяго войска не опредѣлено и земли эти не распредѣлены. Станицы въ настоящее время пользуется временными отводами. Число поселеній предположено увеличить переселеніемъ казаковъ изъ европейскихъ казачьихъ войскъ; въ 1894 году переселено 183 семейства изъ Донскаго и 50 изъ Оренбургскаго казачьихъ войскъ. Двѣ станицы этого войска:—Платино-Александровская и Полтавская—получили по 40 десятинъ на душу поселенія 1880 года; жители же остальныхъ станицъ, расположенныхъ по рѣкѣ Уссури, пользуются временными отводами, размѣры которыхъ опредѣляются, примѣрно, по 8 верстъ въ обѣ стороны отъ селенія по рѣкѣ и по 10 верстъ вглубь страны. Изъ всей земли до 1893 года было обмежевано лишь 63.580 десятинъ для селеній Южно-Уссурійскаго края. Межевое учрежденіе находится въ городѣ Читѣ, а мѣстный начальникъ войска—Наказный атаманъ—въ городѣ Владивостокѣ; главный Войсковой Наказный атаманъ—въ городѣ Хабаровскѣ.

Въ составѣ названныхъ межевыхъ учрежденій Амурскаго и Уссурійскаго казачьихъ войскъ, какъ выше было замѣчено, назначаются землемѣры изъ межевого отдѣленія Забайкальскаго Войсковаго хозяйственнаго правленія.

На межевыя учрежденія возложено опредѣленіе внѣшнихъ границъ войсковыхъ территорій и внутреннее ихъ размежеваніе, съ производствомъ всѣхъ необходимыхъ для сего съемокъ.

Корпусъ Военныхъ Топографовъ. Въ первоначальномъ «Положеніи о корпусѣ военныхъ топографовъ», Высочайше утвержденномъ 22 января 1822 года, сказано, что «корпусъ топографовъ при Главномъ Штабѣ Его Императорскаго Величества учреждается съ тою цѣлью, чтобы успѣшнѣе могли производиться съемки государственныя во время мирное и обозрѣніе мѣстъ въ тылу армій въ военное». Съ какою энергіею взялся Корпусъ за исполненіе своей задачи—живо свы-

Digitized by Google

палось къ производству такъ называемыхъ большихъ государственныхъ топографическихъ съемокъ по губерніямъ. Начиная съ нашей западной границы, примѣрно до меридіана города Костромы, снято было 44 губерніи. Таковыя инструментальныя съемки дали возможность издать болѣе 500 листовъ вполнѣ надежной трехъ-верстной военно-топографической или, вѣрнѣе слѣдовало бы сказать, просто «топографической» карты.

Одновременно съ этимъ снимались, нѣсколько менѣе точно, Кавказъ, Оренбургскій край и небольшія, разрозненныя части губерній: Архангельской, Вологодской, Вятской, Пермской и другихъ мѣстъ на востокъ Европейской Россіи и въ Сибири.

Согласно же нынѣ дѣйствующему положенію, Высочайше утвержденному 26 февраля 1877 года, Корпусъ Военныхъ Топографовъ, подвѣдомственный Главному Штабу Военнаго Министерства, имѣетъ спеціальнымъ назначеніемъ производить необходимыя лишь Военному Вѣдомству геодезическія, топографическія и картографическія работы, какъ въ мирное, такъ и въ военное время. Соотвѣтственно таковой новой задачѣ, въ штатѣ Корпуса, до 20 мая 1896 года, было 454 разныхъ чиновъ; изъ этого числа 46, или около 10,1% находятся въ постоянныхъ военно-топографическихъ отдѣлахъ Сибири, а именно: а (въ Омскомъ—21, б) въ Иркутскомъ—5 и в) въ При-амурскомъ 20.

Корпусъ комплектуется: а) геодезистами—офицерами, окончившими курсъ геодезическаго отдѣленія Николаевской Академіи Генеральнаго Штаба и довершившими свое образованіе въ практическомъ курсѣ Пулковской Обсерваторіи, и б) топографами — военными топографами-офицерами, выпускаемыми изъ Военно-топографическаго училища. Въ училище принимаются молодые люди не моложе 17 и не старше 25 лѣтъ, изъ имѣющихъ по образованію право на поступленіе на службу въ войска вольноопредѣляющимися 1-го разряда, не исключая и состоящихъ уже на службѣ, если они выдержатъ при училищѣ повѣрочный экзаменъ изъ математики и русскаго языка въ объемѣ курсовъ шести классовъ реальнаго училища. Всѣ принятые въ училище именуются юнке-

Digitized by Google

зованія офицеровъ, готовящихся въ геодезисты. Курсъ въ отдѣленіи продолжается $4^1/_2$ года, изъ которыхъ $2^1/_2$ при Академіи и 2 года въ прикомандированіи къ Николаевской Главной Обсерваторіи въ Пулковѣ. Черезъ каждые 2 года въ Корпусъ Военныхъ Топографовъ поступаетъ отъ 2 до 3 офицеровъ Генеральнаго Штаба, получившихъ геодезическое образованіе означеннымъ путемъ.

Къ геодезическимъ работамъ, которыя необходимы Военному вѣдомству, относятся: а) съемки болѣе или менѣе широкихъ полосъ вдоль нашей государственной границы въ Европѣ и Азіи; съемки эти въ Европейской Россіи, въ настоящее время, производятся 250 саженъ въ дюймѣ, съ точнымъ выраженіемъ рельефа горизонталями, а въ Азіатской—менѣе точно, въ одноверстномъ масштабѣ, и б) рекогносцировки вышеуказанной военно-топографической карты, изданной въ пособіе для походныхъ движеній войскъ. Съемкамъ Военнаго вѣдомства всегда предшествуетъ проложеніе тригонометрической сѣти, или астрономическія опредѣленія абсолютнаго положенія нѣкоторыхъ точекъ. На основаніи таковыхъ работъ и свѣдѣній, которыя доставляются другими вѣдомствами и путешественниками, составляются и издаются карты вполнѣ научно подготовленнымъ геодезическимъ органомъ—Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Штаба. При Отдѣлѣ существуетъ богатый архивъ разнаго рода съемокъ для многихъ частей нашей Имперіи.

Не смотря на вышеозначенное измѣненіе цѣли съемокъ, Военное Министерство не прекращало, однако, оказывать содѣйствіе своими геодезическими силами къ достиженію общегосударственныхъ задачъ и, отъ поры до времени, продолжаетъ командировать военныхъ топографовъ на работы, предпринимаемыя Академіей Наукъ, Министерствами: Морскимъ, Путей Сообщенія, Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и т. д.

Чтобы такое участіе въ трудахъ другихъ вѣдомствъ не повліяло на успѣшный ходъ работъ Военнаго Министерства, Военный Министръ генералъ-адъютантъ П. С. Ванновскій, снисходя къ нуждамъ Корпуса Военныхъ Топографовъ, въ предѣлахъ своей смѣты, изыскалъ необходимыя денежныя средства, какъ на ежегодныя прикомандированія молодыхъ офицеровъ арміи къ Военно-топографическому училищу для подготовки ихъ къ производству государственныхъ съемокъ, такъ и на покрытіе расходовъ по таковымъ съемкамъ, на ряду съ штатными чинами Корпуса Воен-

Digitized by Google

ныхъ Топографовъ. Въ настоящее время 80 армейскихъ офицеровъ состоятъ въ прикомандированіи къ означенному Корпусу. Мѣра эта дала возможность: а) предоставить въ распоряженіе Комитета Сибирской желѣзной дороги, начиная съ 1893 года, 37 опытныхъ геодезистовъ и военныхъ топографовъ, для производства съемокъ въ интересахъ строющейся дороги, б) ускорить исполненіе своихъ спеціальныхъ задачъ и в) развить топографическія знанія въ арміи, которыя всего болѣе будутъ утилизированы въ военное время, такъ какъ армейскіе офицеры, съ приближеніемъ срока командованія ротою, покидаютъ Корпусъ и возвращаются въ свои полки. Къ сожалѣнію, число такихъ временно прикомандированныхъ не можетъ быть доведено до потребной нормы, по неимѣнію спеціальныхъ средствъ на сей предметъ; кромѣ того, армейскихъ офицеровъ нельзя переводить въ Корпусъ за неимѣніемъ въ штатѣ его вакансій, а это уменьшаетъ число желающихъ временно покидать полкъ. Устранить это неудобство можно примѣненіемъ къ Корпусу Военныхъ Топографовъ положенія о межевыхъ чинахъ, состоящихъ въ распоряженіи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Какъ выше указано, такъ число межевыхъ чиновъ не опредѣлено, лишь бы общій расходъ на нихъ не превосходилъ извѣстной суммы. Если въ этомъ смыслѣ дополнить положеніе о Корпусѣ, то путемъ прикомандированія армейскихъ офицеровъ къ Военно-топографическому училищу и предоставленія имъ права перехода въ Корпусъ на постоянную службу, въ самый короткій срокъ, съ относительно ничтожнымъ дополнительнымъ ассигнованіемъ къ смѣтѣ Военнаго Министерства, можно было бы довести число топографовъ до дѣйствительной потребности въ нихъ, для производства государственныхъ съемокъ.

Не останавливаясь затѣмъ на другихъ вѣдомствахъ и учрежденіяхъ, которыя вынуждены пользоваться исключительно тѣмъ, что имѣется уже по части съемокъ и картографіи, позволю себѣ сдѣлать такое соображеніе: только полевыя работы чиновъ Корпуса Военныхъ Топографовъ приводятъ къ вѣрному заключенію о свойствахъ поверхности нашей территоріи; а потому, если на время забыть настоящую задачу Военнаго вѣдомства по топографической части и, изъ 462 штатныхъ чиновъ Корпуса, исключить состоящихъ на административныхъ мѣстахъ и при штабахъ военныхъ округовъ, а также производителей тригонометрическихъ, вычислительныхъ и картографическихъ работъ, то окажется, что

Digitized by Google

лишь 260 военныхъ топографовъ могутъ быть заняты непосредственно производствомъ съемокъ.

Поверхность Россійской Имперіи около 19.365.000 квадратныхъ верстъ; если не имѣется въ виду какой либо спеціальной цѣли, какъ, напримѣръ, опредѣленіе площади особенно цѣнныхъ угодій, выраженіе орографіи мѣстности, по которой предполагается проложить желѣзно-дорожный путь и т. д., тогда инструментальныя съемки на столь значительномъ протяженіи производятся въ масштабѣ не болѣе 250 саженъ и не менѣе 2-хъ верстъ въ дюймѣ. Въ меньшемъ масштабѣ снимаютъ полуинструментально, или рекогносцируютъ мѣстности лишь мало культурныя. Допустимъ теперь, что вся поверхность нашей территоріи будутъ сниматься 2 версты въ дюймѣ и что, въ среднемъ, одинъ опытный топографъ въ одно лѣто сниметъ около 1000 квадратныхъ верстъ, тогда на съемку площади въ 19.365.000 квадратныхъ верстъ, 260-ю топографами, потребуется до 75 лѣтъ. Въ столь длинный періодъ времени, снятое въ началѣ будетъ подлежать инструментальной рекогносцировкѣ ранѣе, чѣмъ снимемъ половину вышеуказанной площади, а потому нынѣ дѣйствующій штатъ Корпуса Военныхъ Топографовъ не вполнѣ отвѣчаетъ обширности нашихъ владѣній въ Европѣ и въ Азіи.

Тоже усматривается при обзорѣ нашихъ картографическихъ силъ. Извѣстно, что для самостоятельнаго составленія карты надо: 1) вычислить сѣтку по проекціи, отвѣчающей обширности и формѣ изображаемой территоріи, 2) установить масштабъ минимальный, но въ то же время допускающій графически, совершенно ясно выразить все необходимое, 3) въ сѣтку вставить пункты, опредѣленные тригонометрически или астрономически на этой территоріи, 4) на основаніи таковыхъ опорныхъ точекъ сдѣлать сводку топографическаго матеріала, нерѣдко очень разнообразнаго достоинства, въ предѣлахъ карты, наконецъ, 5) такъ или иначе издать полученный рукописный оригиналъ. Такъ составляются и издаются карты лишь чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ и классными художниками-граверами, состоящими въ прикомандированіи къ вышеупомянутому Военно-топографическому отдѣлу Главнаго Штаба Военнаго Министерства. Остальные затѣмъ учрежденія и частныя лица, какъ не производящія сплошныхъ съемокъ

Digitized by Google

наго Министерства, приспособляя ихъ для своихъ цѣлей путемъ печатанія съ камня, хромолитографіею. Если припомнить теперь, что Военное Министерство, главнымъ образомъ, озабочено точнымъ знаніемъ топографіи нашей обширной государственной границы и что старыя сплошныя съемки не распространяются далѣе меридіана Костромы, а на остальныхъ частяхъ Европейской Россіи и на всей территоріи Сибири инструментально сняты лишь оазисы большей или меньшей величины, то будетъ понятно, почему карты наши неодинаково точны въ разныхъ частяхъ своихъ и почему слышатся самые противорѣчивые отзывы о нихъ. Такъ, нерѣдко, въ кабинетѣ, по нашимъ картамъ устанавливалось окончательное направленіе изысканія инженеровъ Путей Сообщенія, съ цѣлью постройки желѣзной дороги, а иногда не былъ удовлетворенъ горный инженеръ, относительно не много требующій отъ карты для пріуроченія своихъ геологическихъ изслѣдованій.

Въ заключеніе этого бѣглаго очерка геодезическихъ и картографическихъ силъ нашихъ, позволяю себѣ выразить надежду, что мною сдѣланъ шагъ впередъ въ смыслѣ выясненія потребности измѣнить настоящее положеніе геодезической части въ нашемъ отечествѣ и что слѣдующія пожеланія непосредственно вытекаютъ изъ всего вышесказаннаго мною, а именно желательно:

1) чтобы вѣдомства, которыя не могутъ исполнять своихъ спеціальныхъ задачъ безъ производства съемокъ и астрономическихъ опредѣленій, имѣли въ своемъ распоряженіи лицъ подготовленныхъ къ этого рода работамъ или получили право пользоваться ими изъ другихъ вѣдомствъ;

2) чтобы число топографовъ, состоящихъ уже въ вѣдѣніи того или другого вѣдомства, доведено было до дѣйствительной потребности въ нихъ, а естественная убыль пополнялась-бы изъ соотвѣтственныхъ учебныхъ заведеній;

3) чтобы лица, на которыхъ возлагается производство съемокъ, съ цѣлью выясненія количества нерѣдко очень дорогихъ угодій или для утвержденія спокойствія владѣльцевъ постановленіемъ правильныхъ и несомнѣнныхъ границъ поземельнаго владѣнія, всегда имѣли соотвѣтственное спеціальное образованіе, и никогда не чувствовалась потребность приглашать лицъ, которыя только при настоящихъ исключительныхъ обстоятельствахъ могли найти себѣ мѣсто, требующее извѣстныхъ топографическихъ познаній;

Digitized by Google

4) чтобы средства Военнаго вѣдомства были развиты до возможности распространять геодезическія, астрономическія и топографическія работы на всю нашу территорію, а тогда безъ особыхъ затратъ; Военное же вѣдомство могло бы оказать содѣйствіе правительству при разрѣшеніи имъ переселенческаго вопроса, указывая на мѣста, въ коихъ возможно образованіе переселенческихъ участковъ;

5) чтобы сознана была потребность въ сближеніи разныхъ вѣдомствъ, и тогда Военное Министерство заблаговременно сниметъ мѣстность, гдѣ предположена какая-либо частная топографическая работа и этимъ путемъ удешевитъ и ускоритъ исполненіе ея, а вмѣстѣ съ тѣмъ получится возможность каждый геодезическій трудъ утилизировать для картографіи;

6) чтобы у насъ, подобно французскому топографическому обществу [1]), основанному въ Парижѣ въ 1876 году, явились частные люди, которые не пожалѣли бы ни матеріальныхъ средствъ, ни духовныхъ силъ на распространеніе въ народѣ топографическихъ знаній и любви къ этой наукѣ, оказавшей много услугъ человѣчеству съ самой глубокой древности; наконецъ

7) чтобы не ослабѣвала наша энергія въ дружной работѣ сообща собирать данныя, свидѣтельствующія о государственномъ значеніи цѣли, къ которой мы стремимся, а тогда, тѣмъ или инымъ путемъ, правительство найдетъ возможность удовлетворить нужды всѣхъ вѣдомствъ по геодезической части.

Digitized by Google

Обзоръ работъ по фито-географіи Россіи за 1895 и 1896 гг.[1]).

Д. чл. И. Р. Г. Общ. *Н. И. Кузнецова* и чл.-сотр. И. Р. Г. Общ. *Н. А. Буша.*

I. Работы обще-географическаго характера.

§ 1. Прежде, чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію различныхъ спеціальныхъ работъ, касающихся разнообразныхъ вопросовъ фито-географіи Россіи, мы, съ особымъ удовольствіемъ, должны остановиться на появленіи въ теченіе разбираемыхъ годовъ одного крупнаго труда въ нашей литературѣ, именно, на появленіи книги проф. Бекетова «Географія Растеній» (24). Въ русской литературѣ до сихъ поръ совершенно не было общихъ сочиненій по географіи растеній. Правда, уже давно имѣется переводъ капитальнаго труда Гризебаха,—«Растительность Земного Шара», изданный подъ редакціей Бекетова. Но во-первыхъ—это трудъ переводный, во-вторыхъ же—онъ уже устарѣлъ. Проф. Бекетовъ, присоединившій къ переводу книги Гризебаха много прибавленій и поправокъ, касающихся флоры и растительности Россіи Европейской и Азіатской, которыя во всѣхъ иностранныхъ учебникахъ и общихъ сочиненіяхъ по географіи растеній описываются далеко неточно и несоотвѣтственно съ современными изслѣдованіями этой страны, помѣщавшій нѣсколько разъ также общіе обзоры растительности Россіи въ различныхъ популярныхъ изданіяхъ, читавшій въ продолженіе многихъ лѣтъ въ Петербургскомъ университетѣ спеціальный курсъ географіи растеній и воспитавшій цѣлую школу русскихъ фито-географовъ, является, конечно,

---

[1]) §§ 1—5 и 8 составлены Н. И. Кузнецовымъ. §§ 6—7—Н. И. Кузнецовымъ и Н. А. Бушемъ и §§ 9—16—Н. А. Бушемъ.

Digitized by Google

однимъ изъ наиболѣе компетентныхъ ученыхъ, которые могли бы въ настоящее время предпринять такой общій трудъ, какъ географія растеній. Его личное знакомство съ растительностью многихъ частей Россіи и особенно съ растительностью степей, равно какъ детальное изученіе имъ русской литературы по фито-географіи, дѣлаетъ трудъ его особенно интереснымъ тамъ, гдѣ онъ касается спеціально вопросовъ географіи растеній Россіи. Трудъ Бекетова состоитъ изъ трехъ частей. Въ первой части Бекетовъ разсматриваетъ общія условія и факторы распространенія растеній на земномъ шарѣ. Разобравъ критически теорію Дарвина о происхожденіи видовъ и остановившись подробнѣе на вопросѣ о борьбѣ за существованіе и на вліяніи фактора этого на географическое распространеніе растеній, авторъ затѣмъ разбираетъ: причины климатическія, почвенныя, историческія, геологическія, вліяніе человѣка, орографіи и проч. на распредѣленіе растеній на землѣ. Особенно подробно останавливается онъ на вопросѣ о суммахъ полезныхъ температуръ и на періодѣ вегетаціи, придавая фактору этому большую важность, но указывая вмѣстѣ съ тѣмъ на весьма малую изученность этого вопроса и различныя неточности, съ нимъ связанныя. Вообще, однако, климату придаетъ Бекетовъ первенствующее значеніе въ вопросахъ географіи растеній и предостерегаетъ отъ увлеченія другими факторами, какъ-то: борьба за существованіе, химизмъ почвы и проч. Въ третьей главѣ 1-й части Бекетовъ разбираетъ вопросъ объ обитаніи растеній и о натурализаціи и акклиматизаціи ихъ. Послѣдняя глава посвящена топографіи растеній. Указавъ на важность изученія топографическихъ флоръ и на размѣщеніе растеній по поясамъ на горахъ, Бекетовъ вооружается однако противъ современнаго увлеченія изученіемъ растительныхъ формацій. Онъ справедливо указываетъ на цѣлый рядъ неточностей и поспѣшныхъ построеній, основанныхъ на современномъ ученіи о формаціяхъ, и энергично протестуетъ противъ самаго термина «формація». Вполнѣ раздѣляя мнѣніе почтеннаго автора, что многое въ современномъ ученіи о формаціяхъ носитъ характеръ неточности, неустановленности, мы однако никоимъ образомъ не можемъ согласиться съ

Digitized by Google

чать неизвѣстное, а не перемалывать отъ *a* до z факты и истины, давнымъ давно извѣстные, установленные. Много неточнаго, много произвольнаго и гипотетичнаго есть въ современномъ ученіи о формаціяхъ, но задача науки — постепенно, насколько позволяютъ то факты, замѣнять неточное — точнымъ, гипотетичное — теоретичнымъ.

Во второй части своей книги, установивъ общіе взгляды на флористическія области земного шара, Бекетовъ описываетъ затѣмъ всѣ эти области одну за другою въ краткихъ, но весьма интересныхъ характеристикахъ. Особенно поучительны тѣ статистическіе пріемы, къ которымъ прибѣгаетъ Бекетовъ, чтобы охарактеризовать ту или иную флористическую область земного шара. Всего Бекетовъ принимаетъ 24 флористическихъ областей. Изъ нихъ особенно интересны характеристики лѣсной области стараго свѣта, степной и средиземной области, для которыхъ внесено много поправокъ по сравненію не только съ характеристиками Гризебаха, но и писателей болѣе новыхъ,—какъ Энглеръ или Друде, для которыхъ наша русская литература является мало доступною. Степную область Бекетовъ принимаетъ въ смыслѣ Гризебаха. Онъ не отдѣляетъ южно-русскія степи отъ центрально-азіатскихъ пустынь, какъ то дѣлаютъ новѣйшіе авторы съ Друде во главѣ. Кромѣ того, Бекетовъ старается подробнѣе обосновать понятіе о предстепіи, предложенное имъ уже давно, но мало раздѣляемое новѣйшими авторами, замѣнившими терминъ этотъ—терминомъ лѣсо-степной полосы Европейской Россіи. Хотя взгляды Бекетова на степную область и на отношеніе лѣса къ степи въ Россіи далеко не совпадаютъ съ новѣйшими изслѣдованіями, такъ называемаго, степного вопроса, о которомъ не разъ уже говорилось въ нашихъ обзорахъ, и скорѣе приближаются къ стариннымъ взглядамъ Гризебаха, но при чтеніи 3-й части труда Бекетова, гдѣ вопросамъ этимъ удѣлено особенно много мѣста, нельзя однако не отказать въ оригинальности мнѣній Бекетова и нельзя не сознаться, что хотя взгляды его и идутъ въ разрѣзъ съ общепринятыми теперь воззрѣніями, хотя они и могутъ быть во многихъ отношеніяхъ оспариваемы, но они имѣютъ не мало фактовъ и за себя. Дѣйствительно, причисленіе сѣверной части черноземной полосы Россіи къ лѣсной области, а южно-русскихъ степей (степи крайняго юга Россіи)—къ области средне-азіатскихъ степей имѣетъ за собою нѣкоторое основаніе. Вѣдь, дѣйствительно, между лѣсомъ и степью нѣтъ той рѣзкой

Digitized by Google

границы, какъ большею частью себѣ представляютъ, какъ нѣтъ ея между черноземною степью и такъ называемой азіатской пустыней—съ другой стороны. Переходы между лѣсной и степной областью самые незамѣтные, и если лѣсъ на сѣверѣ довольно рѣзко отграниченъ отъ тундры, то совершенно другое имѣемъ мы на югѣ лѣсной полосы. Вотъ почему установленіе поясовъ: лѣсного, предстепія и степи, какъ то предлагаетъ Бекетовъ, вполнѣ цѣлесообразно и болѣе характеризуетъ природу нашего отечества, чѣмъ раздѣленіе Европейской Россіи на полосы: не черноземная (лѣсная) и черноземная (степная). Черноземная Россія, по справедливому замѣчанію Бекетова, не есть еще степная Россія,—это частью лѣсная область (на сѣверо-востокѣ), частью—предстепіе, и настоящая степь, по его мнѣнію, начинается лишь тамъ, гдѣ на югѣ исчезаетъ черноземъ. Степная Россія безлѣсна и не черноземна.

Вообще, послѣдняя часть книги самая интересная и заслуживаетъ особаго вниманія; если и здѣсь не во всемъ можно согласиться съ маститымъ ученымъ, особенно предпочтительно относящимся къ стариннымъ работамъ и критически—къ работамъ болѣе молодыхъ ученыхъ, то, во всякомъ случаѣ, знакомство со взглядами Бекетова на географію растеній Европейской Россіи является и поучительнымъ, и крайне интереснымъ. Не имѣя возможности останавливаться на деталяхъ, я укажу только, что въ Европейской Россіи Бекетовъ различаетъ три области и 9 округовъ, что, какъ уже сказано, онъ относитъ черноземную Россію къ области лѣсной, причисляя ее къ двумъ округамъ — средняя Россія и восточная Россія, а подъ именемъ степей понимаетъ лишь полосу южной Россіи—отъ южной Бессарабіи до Ергеней—и Ставропольскія, Астраханскія и Пріуральскія степи, что онъ широко пользуется для характеристики растительности этихъ девяти округовъ Россіи методомъ статистическимъ, а въ распредѣленіи растеній главное значеніе придаетъ условіямъ климатическимъ страны, разбору которыхъ и удѣляетъ значительное мѣсто.

Не менѣе важно для географіи растеній появленіе книги Варминга (43) «Oekologische Pflanzengeographie», т. е. хозяйственная, если такъ можно выразиться, фито-географія въ буквальномъ переводѣ, или иначе—хозяйство, домоводство растительныхъ типовъ земного шара. (Οἶκος—домъ, домоводство, хозяйство; Λόγος—ученіе, наука).

Первая часть книги трактуетъ объ экологическихъ факторахъ

Digitized by Google

или о внѣшнихъ условіяхъ, обусловливающихъ такъ или иначе характеръ растительныхъ формацій; тутъ разбирается: воздухъ, свѣтъ, теплота, влажность воздуха, осадки, воздушныя теченія, строеніе почвы, ея аэрація, почвенныя, грунтовыя воды, почвенная температура, мощность почвеннаго слоя, верхніе почвенные слои и подпочва, питательность почвы, различные ея сорта, физическія и химическія свойства почвы, вліяніе на растительность мертвыхъ почвенныхъ покрововъ (напримѣръ, снѣгового покрова), вліяніе растительнаго покрова на почву, дѣятельность животныхъ и растеній въ почвенномъ слоѣ, орографія страны. Всѣ эти экологическіе факторы обсуждаются здѣсь кратко, конспективно, но ясно, на столько, насколько они имѣютъ непосредственное значеніе для главнаго предмета книги. Эта часть книги составляетъ, такъ сказать, подготовительное введеніе въ самую книгу.

Вторая часть составляетъ тоже еще подготовленіе къ главной темѣ; тутъ дается общая характеристика воообще различныхъ растительныхъ сожитій и затѣмъ классификація растительныхъ формацій. Указавъ на борьбу за существованіе, на жизненную конкурренцію, какъ на одинъ изъ главныхъ моментовъ, обусловливающихъ образованіе и существованіе растительныхъ формацій, авторъ указываетъ далѣе на вліяніе человѣка, на вмѣшательство въ жизнь формацій и вліяніе на нихъ животныхъ, и затѣмъ переходитъ къ разсмотрѣнію различныхъ формъ сожительства растеній другъ съ другомъ; тутъ говорится о паразитизмѣ, гелотизмѣ, мутуализмѣ, эпифитахъ, сапрофитахъ и ліанахъ. Далѣе, Вармингъ разсматриваетъ различные классы, на которые могутъ быть разбиты растительныя формаціи и важнѣйшіе факторы, обусловливающіе классификацію формацій; указавъ на внѣшній видъ растительности, физіогномію ея, ландшафтъ, какъ признакъ, по которому можно въ общихъ чертахъ оріентироваться при классификаціи формацій, Вармингъ проводитъ затѣмъ, какъ основной принципъ классификаціи — зависимость растенія отъ воды, отъ влаги и отношенія ея къ этой послѣдней. Онъ различаетъ четыре главныхъ класса:

I. *Гидрофиты.* Это крайніе растительные типы, пріуроченные къ водѣ, растущіе или совершенно, или частью въ водѣ, или, по крайней мѣрѣ, въ почвѣ, пропитанной водой (болѣе 80% почв. воды).

II. *Ксерофиты.* Противоположные типы растительности, пріуроченные къ совершенно безводной почвѣ. Растенія эти оби-

Digitized by Google

таютъ на скалахъ или въ теченіе болѣе или менѣе долгаго времени подвергаются засухѣ и могутъ произростать въ почвѣ, заключающей ниже 10% почвенной влаги. Они отличаются цѣлымъ рядомъ своеобразныхъ морфологическихъ и анатомическихъ приспособленій, защищающихъ растенія эти отъ излишняго испаренія и позволяющихъ имъ легко переносить засушливое время.

III. *Галофиты.* Растительность, пріуроченная къ почвѣ, заключающей много соли. Морфологическими и анатомическими особенностями своими напоминаютъ предыдущій типъ, хотя причины этихъ морфологическихъ и анатомическихъ особенностей иныя; тамъ недостатокъ воды, здѣсь—избытокъ соли.

IV. *Мезофиты.* Растительность, пріуроченная къ воздуху и почвѣ умѣренной влажности и къ почвѣ, не отличающейся избыткомъ растворимыхъ въ водѣ солей.

Эти четыре біологическихъ класса уже въ свою очередь распадаются на цѣлый рядъ растительныхъ формацій; при этомъ важную роль имѣютъ, по мнѣнію Варминга, слѣдующіе моменты: слагается ли данная гидрофитная или ксерофитная и т. д. формація изъ: 1) слоевцовыхъ и мховъ, 2) изъ травъ, 3) изъ полукустарниковъ, 4) кустарниковъ или 5) деревьевъ.

Идеалъ научнаго изслѣдованія растительныхъ формацій состоитъ, по мнѣнію Варминга, въ изученіи морфологическихъ, анатомическихъ и физіологическихъ особенностей растеній, входящихъ въ составъ данной формаціи, совмѣстно съ разсмотрѣніемъ всѣхъ тѣхъ внѣшнихъ физическихъ (почвенныхъ, климатическихъ и т. д.) причинъ, обусловливающихъ данный морфологическій, анатомическій и физіологическій характеръ изучаемой растительности.

Здѣсь невозможно, хотя бы приблизительно, изложить все то богатое содержаніе книги, заключающееся въ слѣдующихъ четырехъ основныхъ частяхъ, въ которыхъ авторъ разсматриваетъ всевозможные, встрѣчающіеся на земномъ шарѣ, типы растительности гидрофитной, ксерофитной, галофитной и мезофитной, и старается, на сколько то позволяетъ литература и личныя его изслѣдованія, приблизиться къ указанному имъ идеалу, т. е., изучить морфологическія, анатомическія и физіологическія особенности растеній каждой формаціи въ связи какъ съ внѣшними

Digitized by Google

желающихъ къ оригиналу, укажу лишь вкратцѣ, чтобы дать болѣе близкое понятіе о книгѣ, на особенно тщательно обработанную и особенно интересную часть—о ксерофитахъ. Тутъ послѣ общихъ замѣчаній, Вармингъ разсматриваетъ способы регулированія испаренія воды листьями ксерофитовъ, способы поглощенія воды извнѣ, водоносныя ткани, другія анатомическія и морфологическія особенности строенія ксерофитовъ, и затѣмъ переходитъ къ описанію отдѣльныхъ формацій, какъ-то: растительности скалъ, лишайниковой тундры, верещатниковъ, растительности песковъ, тропическихъ пустынь, степей, прерій, саваннъ, ксерофитныхъ кустарниковъ, ксерофитныхъ лѣсовъ и т. д. Всякій разъ, при описаніи каждаго новаго типа указываются: морфологическія, анатомическія и физіологическія особенности даннаго біологическаго типа; указываются внѣшнія условія существованія типа, приводятся характернѣйшія растенія и данныя, какъ объ ихъ географическомъ распространеніи, такъ и о распространеніи изучаемой формаціи. Попадаются въ книгѣ слабыя мѣста; это особенно касается описанія русскихъ степей, совершенно своеобразнаго, въ Западной Европѣ неизвѣстнаго, типа растительности. Но неточность и недостаточность въ описаніи русскихъ степей, очевидно, объясняется незнакомствомъ автора съ русскимъ языкомъ, на которомъ имѣется обширная и единственная, въ своемъ родѣ, литература о русскихъ степяхъ. То немногое, что случайно попало въ нѣмецкую литературу, очевидно, автору извѣстно и по этому немногому и составилъ онъ характеристику черноземныхъ нашихъ степей, характеристику для насъ русскихъ отсталую и неточную. Но эти слабыя мѣста составляютъ въ книгѣ рѣдкое исключеніе.

Послѣдняя часть книги посвящена интересному, но еще весьма мало изученному вопросу о смѣнѣ формацій, о борьбѣ ихъ между собою, о взаимной конкурренціи. Но этотъ вопросъ еще такъ мало изученъ, что книга Варминга могла намѣтить лишь въ самыхъ общихъ чертахъ контуры искомыхъ отвѣтовъ и только возбудить къ интереснѣйшимъ изслѣдованіямъ въ этомъ направленіи. Со временемъ, когда вопросъ будетъ изслѣдованъ, изъ этой заключительной главы книги Варминга, кто-нибудь создастъ цѣлый,

Digitized by Google

долгаго

II. Работы монографическаго характера.

§ 2. Послѣ 1892—94 гг., давшихъ нѣсколько крупныхъ и важныхъ работъ монографическаго характера относительно нѣкоторыхъ группъ растеній русской флоры [1]), въ литературѣ нашей наступило затишье, и годы 1895—96 принесли мало новаго въ этомъ отношеніи. Здѣсь надо упомянуть о статьѣ Винклера (46), обработавшаго монографически родъ *Carpesium*, населяющій гл. об. Японію, Китай и Индію, и лишь въ числѣ немногихъ представителей заходящій въ предѣлы Россійской Имперіи. Обработка эта была произведена надъ обширнымъ и богатымъ гербарнымъ матеріаломъ Восточной и Центральной Азіи, хранящимся въ гербаріи Императорскаго Ботаническаго Сада въ Петербургѣ; къ сожалѣнію, этотъ обширнѣйшій матеріалъ, которымъ Петербургъ можетъ справедливо гордиться передъ богатѣйшими Ботаническими Институтами Западной Европы, со смертью академика Максимовича, остается до сихъ поръ почти безъ обработки. Кромѣ Винклера надъ этимъ матеріаломъ работалъ еще въ послѣднее время лишь Палибинъ (138), напечатавшій недавно обзоръ рода *Enkianthus*, населяющаго глав. об. Японію, а также Китай, Гималай и остр. Гонъ-Конгъ. Липскій (120) обработалъ родъ *Aphanopleura*, описанный впервые Буассіе въ его «Flora orientalis»; этотъ родъ извѣстенъ былъ до сихъ поръ всего въ одномъ лишь видѣ—*A. trachycarpa* Boiss, произрастающемъ въ Эриванской губ. около Нахичевани. Липскій тоже нашелъ *A. trachycarpa* Boiss. въ этой мѣстности. Занимаясь обработкой нѣкоторыхъ гербаріевъ изъ Туркестана и Закаспійской области (Федченко, Регеля, Радде, Вальтера и Коржинскаго), Липскій пришелъ къ заключенію, что къ роду *Aphanopleura* должны быть отнесены также *Pimpinella capillifolia* Rgl. et Schmalh и *Carum leptocladum* Aitch. et Hemsl. Въ этомъ убѣдило его изслѣдованіе подъ микроскопомъ строенія сѣмянъ этихъ двухъ видовъ и сравненіе съ строеніемъ плода *Aphanopleura trachycarpa* Boiss. Липскій помѣщаетъ въ своей статьѣ исправленное и дополненное описаніе всѣхъ 3-хъ видовъ *Aphanopleura* (*A. trachycarpa* Boiss., *A. leptoclada* Lipsky и *A. capillifolia* Lipsky), а также дополненный латинскій діагнозъ рода *Aphanopleura*.

---

[1]) См. «Обзоры» за гг. 1892—93, стр. 71—73 и за г. 1894, стр. 133—138.

Digitized by Google

...ихъ къ появилась въ нѣмецкомъ переводѣ (Винклера) первая половина монографіи автора этого обзора (106) подрода *Eugentiana* рода *Gentiana*, характернаго глав. обр. для флоры Восточной и Центральной Азіи. О монографіи этой уже говорилось въ «Обзорѣ» за 1894 г. [1]); нѣмецкій переводъ отличается отъ подлинника весьма незначительными измѣненіями и дополненіями.

III. Европейская Россія.

§ 3. Флора Европейской Россіи. Въ послѣдніе годы литература наша обогатилась однимъ весьма цѣннымъ и важнымъ трудомъ, а именно—трудомъ покойнаго профессора Шмальгаузена (197), написавшаго «Флору Средней и Южной Россіи, Крыма и Сѣвернаго Кавказа». Первый томъ этого труда напечатанъ былъ уже послѣ смерти Шмальгаузена подъ наблюденіемъ проф. Баранецкаго. Для нашей небогатой флористической литературы появленіе названнаго капитальнаго сочиненія столь хорошаго знатока русской флоры, какимъ былъ Шмальгаузенъ, является весьма крупнымъ пріобрѣтеніемъ. Разсматриваемое сочиненіе является расширеннымъ и измѣненнымъ изданіемъ «Флоры Юго-западной Россіи» того же автора. [2]) Уже изъ сравненія заглавій прежняго и новаго изданія видно, на сколько расширилась область, обнимаемая сочиненіемъ. Въ этотъ новый трудъ вошли всѣ виды Средней и Южной Россіи, принимая за приблизительную сѣверную и восточную границы области Петербургскую и Новгородскую губ., губерніи, лежащія по теченію Волги, и степи, по которымъ протекаетъ нижній Уралъ. Крымская флора, не исключая и видовъ горныхъ, цѣликомъ вошла въ изслѣдуемую флору. Что касается Кавказской флоры, то изъ нея приняты во вниманіе лишь виды Сѣвернаго Кавказа, приблизительно, до высоты Крымскихъ горъ, т. е. виды, населяющіе степи и предгорья Сѣвернаго Кавказа. Альпійскія растенія Кавказа изъ сочиненія выключены и изъ высокогорныхъ растеній приводятся лишь тѣ, которыя часто спускаются въ прилежащія къ горамъ равнины. Кромѣ такого расширенія географической площади, разсматриваемое сочиненіе отличается отъ «Флоры Юго-западной Россіи» тѣмъ, что въ немъ прибавлено много новыхъ ключей для опредѣленія видовъ, въ

[1]) См. «Обзоръ» за 1894 г., стр. 135—138.
[2]) См. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 180.

Digitized by Google

описаніе растеній внесены размѣры разныхъ органовъ, исключены нѣкоторые сомнительные факты, а понятіе о видѣ съужено, такъ что многіе виды, которые въ 1-мъ сочиненіи Шмальгаузена соединялись въ одно, теперь снова имъ разъединены. Къ книгѣ приложенъ портретъ безвременно скончавшагося флориста. Въ настоящемъ, первомъ, томѣ помѣщены только двудольныя свободнолепестныя, въ количествѣ 1080 видовъ.

Въ 1895 г. вышла также вторымъ изданіемъ «Флора Средней Россіи» Маевскаго (126), о которой у насъ было говорено въ «Обзорѣ» за 1892—93 г. [1]). Петунниковъ (145) обработалъ критически весьма трудный и полиморфный родъ *Potentilla* въ его средне-русскихъ представителяхъ; при этомъ Петунниковъ приходитъ къ заключенію, что установленный Цингеромъ новый видъ *P. tanaitica* Zinger есть довольно распространенный въ Россіи видъ *P. pimpinelloides L.* Затѣмъ онъ устанавливаетъ одинъ новый видъ *P. okensis* Petunn, представляющій форму промежуточную между *P. thuringiaca* (L. *oldbachi*) и *P. incana (cinerea)*, а можетъ быть форма эта окажется лишь помѣсью между означенными двумя видами. *P. okensis* Petunn. найдена Петунниковымъ на берегахъ Оки въ Серпуховскомъ у.

Далѣе, Петунниковъ критически изслѣдуетъ отличительные признаки другихъ средне-русскихъ видовъ рода *Potentilla* и ихъ географическое распространеніе. Къ изслѣдованію приложено 11 таблицъ рисунковъ критическихъ формъ, нарисованныхъ авторомъ съ типичныхъ гербарныхъ экземпляровъ.

Наконецъ къ числу общихъ сочиненій по флорѣ Россіи надо отнести также небольшую статью Гердера (53), въ которой приводятся авторы, писавшіе о флорѣ Россіи (Европейской и Азіатской) и перечисляются гербаріи русской флоры, хранящіеся въ Императорскомъ Ботаническомъ Саду въ Петербургѣ.

§ 4. Переходя къ обозрѣнію работъ по отдѣльнымъ мѣстностямъ Европейской Россіи и начиная съ сѣвера, мы прежде всего должны остановиться на работѣ Экстама (60) о флорѣ Новой Земли [2]). Въ «Обзорѣ» за 1894 г. уже говорилось о результатахъ изслѣдованія флоры Новой Земли Экстамомъ въ 1891 г. Въ 1895 г. авторъ снова предпринялъ поѣздку на Новую Землю, гдѣ нашелъ цѣлый рядъ интересныхъ растеній, а именно:

---

[1]) См. «Обзоръ» за 1892—93 г., стр. 76.

[2]) См. «Обзоръ» за 1894 г., стр. 139—140.

Digitized by Google

1) три неописанныхъ до сихъ поръ формы:

Polemonium pulchellum × *coeruleum* Ekstam n. hyb.
Salix reticulata × *arctica* Ekstam n. hybr.
S. reticulata × *polaris* Ekstam n. hyb.

и 2) слѣдующіе 9 видовъ, новыхъ для Новой Земли:

Gentiana campestris L.?
Pedicularis lapponica L.
Pyrola grandiflora Radd.
Arctostaphylos alpina L.
Saxifraga hieraciifolia × *nivalis* Norman.
Calamagrostis stricta (Wg.) J. E. Sm.
C. stricta (Wg.) J. E. Sm. f. *alpestris* Laest.
Armeria sibirica Turcz.
Vaccinium vitis idaea L.

Кромѣ того Экстамъ констатировалъ для цѣлаго ряда растеній ихъ болѣе сѣверное распространеніе на Новой Землѣ, чѣмъ полагали до сихъ поръ, и тѣмъ установилъ фактъ, что роды *Salix* и *Carex* настолько же характерны для сѣверной части Новой Земли, насколько они составляютъ значительный процентъ флоры южной части Новой Земли и Вайгача. Вообще, по наблюденіямъ Экстама, флора Новой Земли гораздо болѣе схожа съ флорой Вайгача, чѣмъ думали до сихъ поръ, и Экстамъ полагаетъ, что раздѣлять эти двѣ флоры въ двѣ особыя ботаническія провинціи, какъ это предлагаютъ нѣкоторые флористы — нѣтъ основанія. Въ настоящее время на Новой Землѣ и Вайгачѣ извѣстно 200 видовъ сосудистыхъ растеній, изъ которыхъ только 24 свойственны одному Вайгачу и на Новой Землѣ пока еще не найдены.

Въ Архангельской губерніи, по порученію С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, экскурсировалъ въ 1896 г. Сибирцевъ (160), изучившій восточный (зимній) берегъ Бѣлаго моря на разстояніи 150—240 вер. отъ Архангельска въ области развитія ледниковыхъ отложеній въ видѣ песчанистой валунной глины. Сибирцевымъ собрано до 300 видовъ растеній, изъ которыхъ нѣкоторые новые для губ. (*Silene nutans*, *Oenanthe Phellandrium*). Характеръ флоры слагается изъ элементовъ арктическихъ, средне-русскихъ и изъ болѣе значительнаго, чѣмъ можно было полагать до сихъ поръ %, формъ западныхъ.

Танфильевъ (182) указалъ на нѣсколько растеній (*Arenaria graminifolia* Schrad., *Trifolium Lupinaster L.*, *Avena flavescens L.*, *Ranunculus Purshii*, *Pleurospermum austriacum* Hoffm.) новыхъ или интересныхъ для Архангельской губерніи.

Digitized by Google

Иваницкій (69), уже раньше печатавшій списки растеній Вологодской губ. [1]), въ настоящее время выпустилъ новый списокъ растеній Архангельской и Вологодской губерній.

Для флоры Финляндіи появилось продолженіе весьма важнаго труда Ельта (Hjelt) (55) «Conspectus florae Fennicae» [2]). Въ вышедшей въ настоящее время III-й части этого труда приводятся однодольныя финляндской флоры, а именно: продолженіе *Carices* (52 в.), *Gramineae* (109 в.), *Orchidaceae* (33 в.), *Juncaginaceae* (3 в.), *Alismaceae* (3 в.), *Hydrocharitaceae* (3 в.) и *Najadaceae* (32 в.).

Кильманъ (77) описываетъ слѣдующія новыя формы, растущія въ русской Лапландіи: *Juncus arcticus* Willd. *filiformis L.*, *Luzula Wahlenbergii* Rupr. *v. conglomerata* A. Kihlm. и *Calamagrostis deschampsibides* Fries *stricta P. B.* [3]).

Бреннеръ (31 и 34) изучилъ весьма обстоятельно встрѣчающіяся въ Финляндіи варіаціи и формы *Alnus glutinosa* (L.) Willd. и *A. incana* (L.) Willd. и (32) различныя формы *Taraxacum* [4]); онъже описываетъ (33) новую разновидность малины *Rubus idaeus L. v. simplicior* M. Brenn. и нѣкоторыя интересныя для Финляндіи *Rubus arcticus*, а также (35) встрѣчающіяся въ Финляндіи формы формы *Chenopodium album* [4]).

Гизингеръ (56) описываетъ одну новую разновидность *Nuphar luteum L. v. purpureosignata v. n.*, найденную имъ въ Финляндіи въ Нюландской губерніи.

Зееланъ (156) приводитъ описаніе одной новой формы ели *(Picea excelsa)* промежуточной между *f. viminalis* и *virgata*, найденной близъ Гельсингфорса.

Кромѣ этихъ новыхъ и критическихъ формъ для флоры Финляндіи Бреннеромъ (36, 37, 38), Эльфвингомъ (62), Линдбергомъ (114, 115, 116), Кильманомъ (78, 82, 83), Линденомъ (117) Бергротомъ (26), Реутеромъ (152), Вайніо (42), Лауреномъ (110) и Арреніусомъ (20, 21) приводится цѣлый рядъ новыхъ или рѣдкихъ для флоры Финляндіи растеній [5]).

Линденъ (118) въ 1889 г. путешествовалъ на сѣверѣ Фин-

---

1) См. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 154.

2) См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 208—209, а также «Обзоръ» за 1889 г., стр. 154, работу Saelan'a, Kihlman'a и Hjelt'a.

3) См. «Обзоръ» за 1892—1893 г., стр. 77.

4) См. «Обзоръ» за 1892—1893 г., стр. 77.

4) См. «Обзоръ» за 1892—1893 г., стр. 77.

5) Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 209 и за 1892—1893 г., стр. 77.

Digitized by Google

ляндіи въ Enontekis Lappmark, въ долинѣ р. Lätäseno. Здѣсь собрано имъ 260 видовъ сосудистыхъ растеній, изъ которыхъ 22 папоротникообразныхъ, 2 вида голосѣмянныхъ, 79 однодольныхъ и 157 двудольныхъ. Еще раньше, въ 1888 году Линденъ (119) экскурсировалъ въ Южной Кареліи; здѣсь онъ различаетъ двѣ ботаническихъ провинціи — долину р. Вуоксы, характеризуемую обиліемъ произрастанія липы, и внутреннюю часть Кареліи съ флорой болѣе бѣдной и однообразной. Всего имъ найдено 528 видовъ; изъ нихъ особенно рѣдки — *Epipogon aphyllus*, *Cirsium heterophyllum* × *palustre* и *Calamagrostis Hartmanniana*. Далѣе, Линденъ приводитъ цѣлый рядъ новыхъ для южной Кареліи растеній [1]).

Изслѣдованіе флоры Прибалтійскаго края за послѣднее время подвинулось значительно впередъ, благодаря въ особенности весьма обстоятельной работѣ Раппа (Rapp) и Клинге (151). Раппъ втеченіе всей своей жизни герборизировалъ въ двухъ мѣстностяхъ Лифляндіи и собралъ весьма цѣнный матеріалъ для мѣстной флоры. Къ сожалѣнію, самъ онъ не успѣлъ опубликовать свои труды, но послѣ его смерти Клинге, благодаря подробнымъ замѣткамъ на этикеткахъ Рапповскаго гербарія и прочимъ его рукописямъ, составилъ флору окрестностей Лемзаля и Лаудона, гдѣ экскурсировалъ Раппъ.

Въ особенности подробно изучена была Раппомъ флора Лемзаля, для которой имъ приводится 684 вида, 206 разновидностей, 29 формъ и 36 одичавшихъ видовъ растеній, т. е. всего 955.

Клинге приводитъ для сравненія слѣдующую табличку:

	Видовъ.	Разновидн.	Одичав.	Всего.
Остр. Моонъ (Ф. Шмитъ)	591	—	1	592
Юрьевъ (Дерптъ) (Глеенъ)	684	73	25	782
Ревель (Руссовъ)	780	94	5	879
Курляндія (Лееманъ)	591	—	—	594
Шварценъ (Паандтъ)	587	68	—	655
Лаудонъ (Раппъ)	417	—	—	417
Лемзаль (Раппъ).	684	206 (+ 29)	36	955

Изъ этой таблички ясно видно, на сколько детально изучена Раппомъ флора Лемзаля, когда въ этой, сравнительно однообразной и до Раппа никѣмъ не изслѣдованной мѣстности ему удалось собрать 955 растительныхъ формъ, тогда какъ во флорѣ

[1]) См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 209.

Digitized by Google

Ревеля, отличающейся богатствомъ и разнообразіемъ мѣстонахожденій и растительныхъ формъ, Руссовъ приводилъ всего 879 формъ.

Цѣнное добавленіе къ флорѣ Прибалтійскихъ губерній представляетъ также списокъ Купффера (107) рѣдкихъ растеній Лифляндіи и Курляндіи, всего 142 вида, съ указаніемъ мѣстонахожденій.

Относительно Псковской губерніи появились двѣ статьи Пуринга (148, 149), въ которыхъ авторъ даетъ цѣлый рядъ добавленій къ спискамъ Баталина [1]), какъ на основаніи своихъ личныхъ наблюденій, такъ и на основаніи данныхъ, собранныхъ Щетинскимъ и Андреевымъ.

Пурингъ лѣтомъ 1895 г. изслѣдовалъ сѣверо-западную часть Островскаго уѣзда, въ которой собралъ около 650 видовъ растеній. При этомъ онъ констатировалъ цѣлый рядъ сѣверныхъ растеній, до сихъ поръ въ Псковской губерніи не найденныхъ. Таковы:

Galium triflorum Mik.
Ligularia sibirica Cass.
Cirsia suaveolens Rupr.
Betula nana L. (найдена была уже раньше Аггеенко).
Viola umbrosa Fr.

Изъ растеній южныхъ, достигающихъ въ Псковской губерніи сѣверной границы своего распространенія, Пурингъ отмѣчаетъ слѣдующія:

Thalictrum minus L.
Geranium pyrenaicum L.
Filago minima Fr.
Cuscuta Epithymum Murr.
Setaria glauca P. B.

Кромѣ того, имъ найдены еще нѣкоторые болѣе обыкновенные виды, до сихъ поръ случайно наблюдателями Псковской губерніи пропущенные. Андреевъ за послѣднее время тоже собралъ цѣлый рядъ новыхъ растеній, въ спискахъ Баталина неупоминаемыхъ; всего имъ найдено новыхъ видовъ 45, изъ которыхъ однихъ видовъ *Carex*—11. Изъ найденныхъ Андреевымъ растеній инте-

Digitized by Google

новеніе въ Псковской губерніи нѣкоторыхъ растеній, приведенныхъ въ спискѣ Баталина, а именно:

Radiola linoides Gmel.
Astragalus Cicer L.
Galium sylvaticum L.
Atriplex nitens Rebent.
Carex arenaria L.

Всего въ настоящее время извѣстно 77 видовъ, новыхъ для Псковской губ., которые и приводятся Пурингомъ особымъ спискомъ.

Сосѣдняя съ Псковской Новгородская губ. въ послѣднее время дѣятельно изучалась Бородинымъ, Траншелемъ, Комаровымъ, Колмовскимъ, Антоновымъ и Верещагинымъ. Бородинъ (28, 29, 30) экскурсировалъ въ Валдайскомъ у. близъ ст. Бологое, въ смежныхъ частяхъ Вышневолоцкаго у. (Тверской г.) и въ Крестец. у.; имъ найденъ цѣлый рядъ новыхъ для флоры Новгородской губ. растеній, не показанныхъ въ спискахъ Гоби и Антонова. Изъ интересныхъ растеній, собранныхъ Бородинымъ надо особенно указать на найденныя въ оз. Бологомъ и сосѣднихъ озерахъ: *Isoetes echinospora* Dur., *Js. lacustris* L., *Nuphar pumilum* Sm., *Subularia aquatica* L., *Potamogeton compressus* L., *P. obtusifolius*, *P. crispus* L., *P. gramineus* L., *Elatine Hydropiper* L., *Caulinia fragilis* L., *C. flexilis* G., *Sparganium affine* Schm., *Scolochloa festucacea* Link и *Callitriche autumnalis* L. Изъ сухопутныхъ растеній: *Botrychium virginianum* L., *Ophioglossum vulgatum*, *Luzula angustifolia* Garcke *v. albida* DC. *Arabis hirsuta* Schop., *Potentilla bifurca* L., *Lycopodium inundatum* L., *Lyc. selago* L. и др.

Траншель (184) близъ ст. Березайки въ Валдайскомъ уѣздѣ нашелъ 505 видовъ, изъ которыхъ 30 видовъ и 1 разновидность новые для флоры Новгородской губ. Въ Валдайскомъ уѣздѣ экскурсировалъ также Верещагинъ (44), нашедшій нѣсколько новыхъ для Новгородской губ. растеній. Комаровъ (89, 91) экскурсировалъ въ 1889—1890 гг. въ Боровичскомъ уѣздѣ въ особенности по берегамъ р. Мсты, и въ 1891 г. исходилъ Старорусскій у. и частью Новгородскій. При этомъ онъ нашелъ болѣе 80 видовъ новыхъ для Новгородской губ. Въ приводимомъ имъ спискѣ указывается 162 вида новыхъ или рѣдко въ Новгородской губ. встрѣчающихся, какъ на основаніи собственныхъ данныхъ, такъ и данныхъ Половцева и нѣкоторыхъ другихъ изслѣдователей. На основаніи своихъ наблюденій Комаровъ полагаетъ, что всю

Digitized by Google

Новгородскую губ. можно раздѣлить на два округа—восточный и западный. Въ восточномъ преобладаютъ еловые лѣса, въ западномъ—культурныя земли. При этомъ авторъ даетъ краткій перечень основныхъ растительныхъ формацій западныхъ уѣздовъ Новгородской губ. и ихъ дериватовъ.

Въ восточной части Новгородской губ., изслѣдованной уже ранѣе Антоновымъ, дѣятельно работаетъ нѣсколько лѣтъ Колмовской (88), который въ 1893—1894 гг. изслѣдовалъ флору окрестностей Новгорода и Тихвинскій у., а въ 1895 г. Кирилловскій у. Въ этомъ послѣднемъ у. Колмовской собралъ 525 видовъ, изъ которыхъ слѣдующіе новые для Новгородской губ.:

Atragene alpina L. var *typica* (Съ фіолет. цвѣт.).
Rubus humulifolius C. A. M.
Nardosmia frigida Hook.
Polygonum viviparum L.
Orchis angustifolia Rchb. var. *Russowi*, Klinge.
Larix sibirica Lodd.
Equisetum scirpoides Michc.

Въ своей работѣ Колмовской даетъ подробное топографическое описаніе изслѣдованныхъ имъ мѣстностей и растительности. Въ описаніи этомъ мы находимъ множество цѣнныхъ указаній относительно топографическаго распредѣленія растеній въ указанномъ районѣ, но къ сожалѣнію растительность не сгруппирована въ естественныя формаціи, чѣмъ весьма затрудняется пользованіе работой Колмовского. Работа Колмовского была проредактирована Антоновымъ, который и сдѣлалъ о ней докладъ (18) въ СПБ. Общ. Ест.

Въ 1895 и 1896 гг. СПБ. Общество Естествоиспытателей командировало снова на свои средства Антонова (19), который и посѣтилъ Череповецкій и Устюжскій уѣзды, гдѣ нашелъ много новыхъ и интересныхъ растеній для Новгородской губ., напр. *Asperula odorata* L., *Gypsophila fastigiata* L., *Dianthus arenarius* L., *Astragalus arenarius* L., *Rubus humulifolius* C. A. M., *Ranunculus Purshii* Hook., *Calypso borealis* Salisb. и др.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что двѣ обширныя губ. Россіи, весьма мало еще изученная—Псковская и сравнительно болѣе изученная—Новгородская, въ послѣдніе годы привлекли къ себѣ вниманіе не только присяжныхъ ботаниковъ, но и мѣстныхъ изслѣдователей и, благодаря этому, познанія наши о флорѣ этихъ губ. значительно обогатились. Весьма было бы желательно, чтобы то оживленіе, которое выпало на долю Псковской и Новгородской

Digitized by Google

губ. охватило бы и другія, еще мало въ флористическомъ отношеніи изученныя губерніи Россіи, и чтобы въ этомъ трудѣ приняли такое же значительное участіе не только присяжные ботаники, но и мѣстные дѣятели, которымъ часто легче детально изучить свою мѣстность, чѣмъ пріѣзжающимъ изъ университетскихъ городовъ на 2—3 мѣсяца ботаникамъ. Въ этомъ отношеніи можно съ благодарностью остановиться на классическомъ, недавно появившемся трудѣ Лемана (112, 113), касающемся главнымъ образомъ флоры Витебской губ., которая тоже до послѣдняго времени была изучена весьма слабо[1]). Этотъ выдающійся трудъ мѣстнаго рѣжицкаго ботаника, озаглавленный «Flora von Polnisch Livland» не только обнимаетъ собою губ. Витебскую, но также и сосѣднія прилежащія губерніи: Прибалтійскія, Псковскую, Петербургскую и Литву (т. е. губ. Ковенскую, Виленскую, Гродненскую, Минскую и Могилевскую). Книга Лемана (112) состоитъ изъ трехъ частей:—общая часть обнимаетъ собою литературу предмета, гидрографію, орографію, геологію и климатологію Польской Лифляндіи [2]) и характеръ ея растительности въ общемъ. Во второй, спеціальной части трактуется главнымъ образомъ исторія растительности данной мѣстности[3]), но большая часть книги (3-я часть) занята подробнымъ систематическимъ спискомъ растеній съ обстоятельными указаніями мѣстонахожденій ихъ и мѣстопроизрастаній. Уже на слѣдующій годъ послѣ выхода своей книги, Леманъ (113) опубликовалъ 1-е добавленіе, въ которомъ приводятся новыя данныя и поправки относительно всѣхъ отдѣльныхъ частей книги, а также, въ концѣ—алфавитный указатель къ его сочиненію. Заимствуемъ изъ этого добавленія слѣдующую табличку, показывающую статистическое распредѣленіе растеній въ изученномъ Леманомъ районѣ:

---

[1]) По порученію СПБ. Общ. Ест. въ Витебской губ. экскурсировалъ нѣсколько лѣтъ назадъ Антоновъ. Данныя, имъ собранныя, имъ самимъ, еще не опубликованы, но они вошли въ книгу Лемана.

Digitized by Google

	Видовъ.	Сомн. видовъ.	Помѣсей.	Всего.	Одичавшихъ.	Разновидностей.	Формъ.	Всего.
Польская Лифляндія	829	—	11	840	37	303	52	1232
Эстляндія	907	1	7	914	26	235	45	1220
Лифляндія	1058	1	31	1087	68	468	126	1752
Курляндія	1008	2	17	1025	39	288	42	1394
Прибалтійскія губерніи	1150	4	33	1183	69	557	139	1948
Петербургская губернія	858	2	23	881	12	243	25	1161
Псковская губернія	804	3	6	810	15	115	8	948
Литва	1204	3	32	1236	125	362	81	1804
Могилевская губернія	977	1	8	985	37	80	5	1107
Сѣверо-Западный край	1215	4	32	1247	138	371	82	1838
Всего . . .	1344	8	66	1410	144	778	215	2547

Изъ всѣхъ этихъ 1344 видовъ общи всей изученной мѣстности по счисленію Лемана 648 видовъ.

Кромѣ этого обширнаго труда, представляющаго цѣнный вкладъ для познанія флоры Литвы, за послѣднее время появились работы Миссуны (131), Твардовской (185) и Пачоскаго (142), касающіяся той же области.

Миссуна (131) составила списокъ растеній Дисненскаго у. Виленской губ.; Твардовская (185) помѣстила списокъ растеній, собранныхъ въ 1893 и 1894 гг. въ окрестностяхъ Шеметовщизны Виленской губ. и Велесницы (Минской губ.) [1]).

Пачоскій, изслѣдуя флору Полѣсья, нашелъ цѣлый рядъ новыхъ и рѣдкихъ для Литвы растеній, списокъ (142) которыхъ (70 видовъ) съ подробнымъ указаніемъ ихъ мѣстонахожденій и географическаго распространенія имъ опубликованъ; въ спискѣ этомъ мы находимъ одну новую разновидность *Leonurus cardiaca L. v. nova Lithuanicus* Pacz. Пачоскимъ же (141) опубликованы три списка провѣренныхъ имъ опредѣленій растеній, собранныхъ Эйсмондомъ въ Бѣлостокскомъ уѣздѣ и Эйсмондомъ и Дриммеромъ—въ Бѣловѣжской пущѣ.

Digitized by Google

слѣднее время экскурсировали Ячевскій (73) и Траншель[1]), нашедшіе цѣлый рядъ новыхъ и интересныхъ для губ. растеній. Ячевскій въ своемъ предварительномъ сообщеніи даетъ краткую характеристику физико-географическихъ условій губ. и ея растительности, а затѣмъ приводитъ списокъ новыхъ и рѣдкихъ растеній.

Литвиновъ (124) напечаталъ списокъ растеній Калужской губ. Для этого труда авторъ пользовался, какъ своимъ собственнымъ матеріаломъ, собраннымъ имъ за 15 лѣтъ экскурсій по Калужской губ., такъ и имѣющимися литературными данными о калужской флорѣ. Всего для губерніи приводится 847 видовъ цвѣтковыхъ растеній и 24 вида сосудистыхъ споровыхъ, итого 871 видъ. Въ списокъ внесены свѣдѣнія о полезныхъ и вредныхъ въ сельскомъ хозяйствѣ, садоводствѣ и домашнемъ быту растеніяхъ, а также о растеніяхъ, употребляющихся въ медицинѣ.

Для флоры Орловской губ. интересна замѣтка Ростовцева (154), въ которой приводятся мѣстонахожденія крайне рѣдкаго для Средней Россіи растенія *Schivereckia Podolica* Andrz., извѣстнаго всего въ трехъ пунктахъ Орловской губ., а именно—на Галичьей горѣ[2]) и въ двухъ пунктахъ, удаленныхъ одинъ верстъ на 60—70, другой на 40—45 отъ Галичьей горы.

Для флоры Московской губ. появилось критическое изслѣдованіе Петунникова (146), уже много лѣтъ изучающаго флору этой губ.[3]). Указавъ подробно на существующіе гербарные матеріалы и на литературу Московской флоры (насчитывающую до 44 спеціальныхъ работъ), авторъ переходитъ къ цѣлому ряду интересныхъ и важныхъ замѣчаній относительно рѣдкихъ и критическихъ формъ Московской флоры. Не перечисляя всѣ приводимыя имъ растенія, укажемъ, что особенно подробно и детально останавливается Петунниковъ на видахъ *Potentilla* Московской флоры, приводя 15 видовъ, изъ которыхъ одинъ видъ новый (*P. Okensis, sp. n.*, см. выше § 3).

Въ Можайскомъ уѣздѣ Московской губ. въ послѣднее время производилъ изслѣдованія Федченко (186), насчитывающій для этого уѣзда 628 видовъ сосудистыхъ растеній.

---

[1]) Въ 1894 г. въ Смолен. губ. въ верховьяхъ Днѣпра экскурсиров. авторъ этого «Обзора». См. «Обзоръ» за 1894 г., стр. 152.

[2]) Ср. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 155.

[3]) Ср. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 187—188.

Digitized by Google

Бухгольцъ (41) собиралъ растенія въ Подольскомъ уѣздѣ Московской губ. Въ этой мѣстности собрано имъ 477 видовъ, которые и составили гербарій Естественно-историческаго музея, недавно основаннаго графиней Е. П. Шереметевой въ селѣ Михайловскомъ, Московской губ. Этотъ благой починъ графини Шереметевой въ дѣлѣ основанія небольшихъ мѣстныхъ музеевъ горячо привѣтствуется нами и остается пожелать, чтобы и въ другихъ уголкахъ нашего обширнаго отечества мало-по-малу созидались такіе же мѣстные музеи.

Весьма мало до сихъ поръ изслѣдованная Владимірская губернія подвергнулась также, за послѣднее время, изученію со стороны нѣсколькихъ ботаниковъ. Булаткинъ (89) экскурсировалъ въ Меленковскомъ уѣздѣ, гдѣ нашелъ 627 видовъ, изъ которыхъ 56 новыхъ для Владимірской губ. Флеровъ (совмѣстно съ Федченко) (189, 71) изучалъ флору Переяславльскаго уѣзда и одинъ— Александровскаго уѣзда. Тутъ тоже найденъ цѣлый рядъ интересныхъ видовъ, какъ напр. *Carex heleonastes* Ehrh до сихъ поръ еще ни кѣмъ не найденный въ Средней Россіи; *Empetrum nigrum*, *Carex pauciflora* Liguff., *C. globularis* L., *C. irrigua* Sm., *Scolochloa festucacea* L., *Typha angustifolia* L., *Triglochin maritimum* L., *Aconitum Napellus* L., *Elatine triandra* Schk., *Elatine Schkuriana* Hayne, *Potentilla alba* L., *Montia rivularis* Gmel., *Cornus Sibirica* Lodd., *Campanula sibirica* L. и др. Наконецъ Ивановъ (71, 70) вмѣстѣ съ Флеровымъ производили геоботаническія изслѣдованія въ уу.: Юрьевскомъ и Суздальскомъ, гдѣ нашли *Anthyllis Vulneraria*, *Rubus arctious*, *Neslia paniculata*, *Arabis Gerardi* и *Lemna trisulca* (въ цвѣту).

Таліевъ (178) приводитъ дополнительный списокъ растеній Нижегородской губ. Сергачскаго уѣзда. Въ спискѣ этомъ приводятся 178 видовъ, которые не были еще указаны въ его работѣ: «Растительность окрестностей Сергача» [1]), или для которыхъ авторомъ собраны новыя данныя относительно ихъ распространенія въ Нижегородской губ.

Въ Пензенской губ. экскурсировалъ въ послѣднее время Магницкій (71) въ Городищенскомъ уѣздѣ, гдѣ изъ интересныхъ растеній найдены имъ: *Ranunculus polyphillus*, *Elatine Alsinast-*

Digitized by Google

дованія Литвиновъ (122), напечатавшій списокъ собранныхъ имъ растеній, всего 467 видовъ; изъ нихъ 43 вида, неуказанныхъ для Симбирской губ. въ сборникѣ Цингера, Спрыгинъ (171) въ 1894 г. экскурсировалъ въ мѣстности, гдѣ сходятся три губ.: Симбирская, Саратовская и Пензенская. Онъ изучалъ здѣсь главнымъ образомъ характеръ и распредѣленіе сосновыхъ лѣсовъ [1]), встрѣчающихся въ верховьяхъ Сызрана и Суры, въ окрестностяхъ Кузнецка и Пензы. Въ началѣ своей статьи Спрыгинъ даетъ ботаническую характеристику изученной имъ мѣстности и описываетъ свои маршруты. Далѣе слѣдуетъ списокъ, собранныхъ имъ растеній, въ которомъ приводится 641 видъ. Изъ нихъ 31 видъ новый для Пензенской губ., 2 вида новыхъ для Симбирской губ. и 5 видовъ новыхъ для Саратовской губ. Нѣкоторыя данныя относительно растеній Саратовской флоры находимъ мы также въ статьѣ сарептскаго ботаника Беккера (25).

Переходя далѣе на востокъ и обращаясь къ флорѣ Урала, мы должны указать на работу Сюзева (178) о сосудистыхъ тайнобрачныхъ Средняго Урала и сосѣднихъ мѣстностей. Подъ сосѣдними съ Среднимъ Ураломъ мѣстностями авторъ подразумѣваетъ Пермскую губ. и часть Уфимской. Онъ приводитъ для изслѣдованной мѣстности 31 видъ папоротниковъ, 8 видовъ хвощей и 8 видовъ плауновыхъ. Изъ папоротниковъ *Woodsia glabella* R. Br., *Aspidium Lonchitis* Sw. и *Allosurus crispus Bernh.* — свойственны исключительно сѣверному Уралу. *Asplenium viride* Huds. и *A. septentrionale* Sw., которые до сихъ поръ считались исключительно свойственными сѣверному Уралу, найдены и въ другихъ частяхъ его: *Aspl. viride*—въ среднемъ Уралѣ, а *A. septentrionale* въ южномъ. Авторъ указываетъ впервые для востока Россіи *Ophioglossum vulgatum* L.; этотъ папоротникъ найденъ имъ въ западной части Пермской губ.

Въ южномъ Уралѣ въ 1895 г. экскурсировалъ Мечъ (130). Онъ провелъ лѣто 1895 г. въ с. Тургоякъ, на берегу оз. Тургоякъ, расположенномъ на восточномъ склонѣ Уральскаго хребта. Занимаясь, главнымъ образомъ, собираніемъ растеній въ окрестностяхъ этого озера, онъ совершилъ кромѣ того восхожденіе на вершины

Digitized by Google

по мѣрѣ приближенія къ гребню хребта, сосна исчезаетъ, замѣняясь березой, осиной и пихтой, а на востокъ—мѣстность начинаетъ пріобрѣтать характеръ лѣсостепной полосы. Лѣса къ востоку отъ озера встрѣчаются все рѣже и рѣже, благодаря хищническому хозяйству человѣка, а мѣсто лѣсовъ и лѣсныхъ растеній занимаютъ степныя растенія, попадаясь особенно обильно по сухимъ южнымъ склонамъ. Вообще флора этой мѣстности является смѣшанной изъ сѣверныхъ формъ, вродѣ *Linnaea borealis*, *Oxycocces palustris*, *Rubus arcticus*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum* и степныхъ, пришедшихъ съ Востока. Кромѣ лѣсныхъ и степныхъ растеній встрѣчаются, конечно, сорныя и наконецъ нѣсколько горныхъ растеній, вродѣ *Alyssum alpestre* и *Anemone narcissiflora*. Списокъ собранныхъ Мечомъ растеній заключаетъ въ себѣ 375 видовъ.

Переходя юго-западную и южную Россію, мы должны прежде всего остановиться на флорѣ Польши, дѣятельно изучаемой мѣстными ботаниками. Тутъ надо отмѣтить статью Залевскаго (65), имѣющую характеръ библіографическій; въ ней авторъ перечисляетъ работы, касающіяся флоры Польши, вышедшія за послѣдніе 15 лѣтъ, т. е. съ 1880—1895 гг. Въ другой своей статьѣ Залевскій (66) даетъ краткій обзоръ новыхъ для флоры Польши растеній. Пачоскій (144) тоже указываетъ на 4 новыхъ для Польши вида, найденныхъ въ послѣднее время, а именно:

Milora verna Adam.
Malva moschata L.
Aposeris foetida Len.
Veronica Dillenii Crantz.

Для флоры Калишской губ. появился списокъ Дриммера (58), для Ломжинской и Сѣдлецкой губ.—списокъ Пачоскаго (144)—350 вид., для Сѣдлецкой губ.—списки Дриммера (57) и Квѣцинскаго (109) и наконецъ для Варшавской губ.—Цибульскаго (196), въ которомъ перечисляются новые для Польши или рѣдкіе виды растеній, собранные близъ Варшавы.

Переходя къ юго-западнымъ губ., мы должны указать на библіографическую статью Пачоскаго (148), въ которой авторъ приводитъ историческія свѣдѣнія о нѣкоторыхъ старинныхъ сочи-

Digitized by Google

ской губ. [1]) другой—Мохлинской (133), въ которомъ приводится 418 видовъ, собранныхъ ею во Владимірскомъ у.

Для Подольской губ. имѣется тоже списокъ Пачоскаго (144), заключающій 333 вида и рядъ замѣтокъ относительно характера растительности и новыхъ или рѣдкихъ для края растеній.

Высоцкій (49 и 50) указываетъ на нахожденіе нѣкоторыхъ интересныхъ растеній въ Херсонской губ., какъ напр.: *Vallisneria spiralis* и *Salvinia natans* въ устьѣ Днѣпра, *Leersia oryzoides* по берегамъ устья Днѣпра, *Cynodon Dactylon*, *Triticum dasyanthum*, *Tragus racemosus*, *Heliotropium Stevenianum* на Алешкинскихъ пескахъ.

Ѳедосѣевъ (200) тоже представилъ рядъ интересныхъ добавленій къ флорѣ Херсонской губ.

Въ Екатеринославской губ. продолжалъ работать Акинфіевъ (2 и 3), уже много лѣтъ изучающій флору этой губерніи [2]). Въ 1894 г. онъ изслѣдовалъ Верхнеднѣпровскій у., гдѣ нашелъ 26 видовъ новыхъ для Екатеринославской губ. и между ними такое интересное растеніе, какъ *Leontice Altaica* Pall. Въ 1895 г. онъ экскурсировалъ въ Новомосковскомъ уѣздѣ, гдѣ также нашелъ цѣлый рядъ интересныхъ и 24 вида новыхъ для Екатеринославской флоры. Въ юго-восточномъ углу губерніи, въ у. Славяносербскомъ, экскурсировалъ Таліевъ (177), составившій списокъ изъ 539 видовъ изслѣдованной имъ мѣстности.

Для Изюмскаго у. Харьковской губ. небольшой списокъ напечатанъ былъ Таліевымъ (175). Списокъ этотъ содержитъ 180 видовъ растеній, между которыми нѣсколько новыхъ для Харьковской губ. или рѣдкихъ видовъ. Таковы: *Cerastium nemorale* MB., *Vicia pannonica* Jacq., *Astragalus subulatus* MB., *Carex arenaria* L., *Sclerochloa dura* P.B., *Leontodon asper* Reichb. *var. biscutellifolius* DC. и др.

Танфильевъ (182) сообщилъ о нѣкоторыхъ новыхъ или рѣдкихъ растеніяхъ, найденныхъ имъ въ губ.: Харьковской, Воронежской и въ области войска Донского. Онъ же указалъ (183) на нахожденіе въ сѣверо-западномъ углу Донской области граба въ дикомъ состояніи.

Digitized by Google

v. asiatica Frein., до сихъ поръ въ Россіи еще совсѣмъ не найденной.

Резюмируя все сказанное въ этомъ и предъидущихъ §§ объ изученіи флоры Европейской Россіи за годы 1895—96, мы видимъ, что: 1) флористическая литература наша обогатилась за это время такими крупными и обстоятельными трудами, каковыми являются труды Шмальгаузена о флорѣ средней и южной Россіи и Лемана—о флорѣ Польской Лифляндіи, включающей 1344 вида растеній. 2) Описанъ одинъ новый видъ *(Potentilla okensis)* Нетунниковымъ и нѣсколько новыхъ разновидностей и помѣсей Экстамомъ, Кильманомъ, Бреннеромъ, Гизингеромъ, Зееланомъ и Пачоскимъ. 3) Составлено нѣсколько списковъ растеній, изъ которыхъ особенно важны слѣдующіе:

Иваницкаго—для Архангельской и Вологодской губ.

Раппа—для Лифляндской губ.—(955 вид. и формъ).

Литвинова—для Калужской губ.—(871 видъ).

Бухгольца—для Московской губ.—(477 вид.).

Булаткина—для Владимірской губ.—(627 вид.).

Литвинова—для Симбирской губ.—(467 вид.).

Спрыгина—для Симбирской, Саратовской и Пензенской губ.—(641 видъ).

Меча—для Южнаго Урала—(375 вид.).

Дриммера—для Калишской губ.

Пачоскаго—для Ломжинской и Сѣдлецкой губ.—(350 вид.).

Дриммера—для Сѣдлецкой губ.

Квѣцинскаго—для Сѣдлецкой губ.

Цибульскаго—для Варшавской губ.

Мохлинской—для Волынской губ.—(418 вид.).

Пачоскаго—для Подольской губ.—(333 вида).

Таліева—для Екатеринославской губ.—(539 вид.).

4) Многія губ. подверглись за послѣднее время особенно детальному изслѣдованію, и для нихъ констатировано нахожденіе цѣлаго ряда новыхъ и рѣдкихъ формъ (въ особенности въ Новгородской, Екатеринославской и Херсонской губ.).

5) Съ особымъ удовольствіемъ приходится отмѣтить фактъ интенсивнаго изученія флоръ губ.: Псковской, Смоленской и Владимірской, на малую изученность которыхъ указывалось уже не разъ авторомъ этого обзора [1]).

---

[1]) См. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 181 и «Обзоръ 25-ти-лѣтней дѣятел. СПБ. Общ. Естествоисп.»

Digitized by Google

6) Наконецъ, какъ особо отрадное явленіе въ дѣлѣ изученія русской флоры можно отмѣтить за изслѣдуемые годы тотъ фактъ, что въ этомъ изученіи начинаютъ и у насъ въ Россіи принимать участіе не только спеціалисты-ботаники, но и мѣстные жители, изъ которыхъ въ отчетные годы въ особенности потрудились Иваницкій, Щетинскій, Андреевъ, Колмовской и мн. др.; всѣ они внесли свою посильную лепту въ столь важное дѣло, какъ изученіе флоры Россіи. Къ таковому-же отрадному явленію надо отнести основаніе графиней Шереметевой музея въ селѣ Михайловскомъ Московской губ. Надо надѣяться, что дальнѣйшее возникновеніе мѣстныхъ музеевъ и привлеченіе къ общему труду по изученію флоры Россіи всѣхъ любителей ботаники, разсѣянныхъ въ различныхъ, подчасъ глухихъ, уголкахъ Россіи, не заставятъ себя долго ждать.

§ 5. Растительность Европейской Россіи. Прежде, чѣмъ перейти къ спеціальнымъ работамъ, касающимся растительности той или другой части Европейской Россіи, разсмотримъ статьи болѣе общаго характера.

Тутъ прежде всего надо остановиться на работѣ Родера (153) относительно полярной границы лѣса въ сѣверномъ полушаріи. Родеръ различаетъ сѣверную границу лѣса (Waldgrenze) и сѣверную границу отдѣльныхъ деревьевъ (Baumgrenze). Сѣверная граница сплошного распространенія лѣса представляетъ линію очень извилистую въ зависимости отъ климатическихъ и топографическихъ условій, то спускающуюся значительно къ югу, то снова поднимающуюся къ сѣверу. Дальше всего эта граница распространяется въ Азіи (до $72^1/_2°$) и южнѣе всего отклоняется въ Америкѣ (до 57°), причемъ замѣчательно, что оба эти крайнихъ пункта лежатъ на однихъ меридіанахъ съ наибольшимъ выступаніемъ материка на сѣверъ (Азія) и наибольшимъ его отступаніемъ на югъ (Америка). Въ Сибири сѣверная граница лѣса имѣетъ очень изрѣзанный характеръ, острыми и длинными языками вдаваясь по долинамъ рѣкъ на сѣверъ и прерываясь значительными площадями тундры, далеко мѣстами вдающимися къ югу; въ Сѣверной Америкѣ граница эта проходитъ гораздо положе, часто почти прямолинейно, безъ такихъ языковъ и зубцовъ, какъ въ Сибири. Это различіе обусловливается, по мнѣнію автора, различіемъ въ орографіи обѣихъ странъ. Сѣверъ Сибири лучше дренированъ и пересѣкается глубокими продольными долинами. На сѣверѣ Америки такихъ продольныхъ долинъ нѣтъ,—рельефъ

Digitized by Google

его мягко-волнистый, способствующій скопленію большихъ озеръ и болотъ. Въ Европѣ направленіе сѣверной границы лѣса обусловливается внѣдреніемъ въ материкъ, въ видѣ залива, Бѣлаго моря. Древесныя породы, образующія сѣверную границу лѣса, различны въ различныхъ частяхъ земного шара. Въ Европѣ сосна и береза, береза, сосна, ель, ель съ сосной и лиственницей и наконецъ ель съ лиственницей—образуютъ сѣверный предѣлъ лѣса. Въ Сибири границу лѣса составляетъ лиственница вплоть до Верхоянскаго хребта, а далѣе на востокъ — бальзамическій тополь и кедровый стланикъ. Въ Сѣверной Америкѣ границу лѣса образуютъ американскія ели — *Picea sitchensis, alba и nigra*, и почти до границы доходятъ — американская лиственница *(Larix americana)*, бальзамическая сосна *(Pinus Banksiana)*, бальзамическій тополь и канадская осина *(Populus tremuloides)*. Въ Гренландіи граница лѣса проходитъ близъ южной ея оконечности, гдѣ встрѣчаются еще березы. Южная часть Исландіи принадлежала нѣкогда тоже лѣсной области, но нынче лѣса въ Исландіи почти совершенно уничтожены.

На сѣверѣ отъ лѣсной границы въ тундрѣ попадаются часто отдѣльные острова лѣса и деревьевъ. Они особенно хорошо изучены въ Европѣ, такъ что кромѣ границы лѣса здѣсь можно провести сѣверную границу отдѣльныхъ деревьевъ. Эта граница проходитъ гораздо сѣвернѣе и тоже весьма извилиста, въ Лапландіи образуется главнымъ образомъ березой, а въ восточной части Архангельской губ.—елью и отчасти сосной и лиственницей. Въ Сибири, по словамъ автора, нѣтъ такихъ острововъ лѣса и деревьевъ среди безлѣсной тундры какъ въ Сѣверной Европѣ, а потому тамъ нельзя установить кромѣ лѣсной границы сѣверную границу отдѣльныхъ деревьевъ; также и въ Америкѣ извѣстна пока лишь сѣверная граница сплошного лѣса, хотя послѣдующія изслѣдованія, по всей вѣроятности, установятъ и сѣверную границу отдѣльныхъ деревьевъ. Въ заключеніе авторъ указываетъ на повсемѣстное постепенное отступаніе сплошной границы лѣса къ югу и приписываетъ это отступаніе вліянію вѣтровъ и бурь. Къ сожалѣнію вопросъ объ отступаніи и причинахъ направленія сѣверной лѣсной границы авторъ разсмотрѣлъ очень поверхностно. Онъ не воспользовался всѣмъ имѣющимся богатымъ литературнымъ матеріаломъ, а недавно высказанное мнѣніе Танфильева [1])

[1]) См. «Обзоръ» за 1894 г., стр. 153 и 154, а также «Обзоръ» за 1890 г.,

Digitized by Google

о вліяніи заболачиванія на отступленіе лѣсной границы къ югу осталось Родеру, повидимому, совершенно неизвѣстнымъ.

Переходя къ другимъ работамъ, имѣющимъ болѣе общій характеръ, намъ нужно остановиться на изслѣдованіи болотъ столь характерныхъ для сѣверной, лѣсной части Россіи. Русскія болота до сихъ поръ изучены еще весьма мало, хотя о нихъ имѣется уже значительная литература, разбросанная однако по большей части въ журналахъ и изданіяхъ, мало доступныхъ и не распространенныхъ. Собрать всю эту разрозненную литературу задался недавно Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній при Министерствѣ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, который и выпустилъ «Указатель главнѣйшей литературы о болотахъ и торфяникахъ Европейской Россіи» подъ редакціей Сытина и Танфильева (172). Танфильевъ, какъ извѣстно, уже давно занимается изученіемъ болотъ Европейской Россіи [1]). Въ послѣднее время, по порученію того-же Отдѣла Земельныхъ Улучшеній, Танфильевъ (179) обслѣдовалъ одну изъ самыхъ интересныхъ въ болотномъ отношеніи мѣстностей Европейской Россіи, а именно Полѣсье. Полѣсье представляетъ вытянутую съ З. на В. котловину съ приподнятыми сѣверными и южными краями. Эта-то плоская котловина, пересѣкаемая вдоль рѣкою Припетью, является сплошнымъ болотомъ, сплошной заболоченной поймой. Главные виды болотъ здѣсь, по изслѣдованіямъ Танфильева, — болота тростниковыя. Моховыя или сфагновыя болота встрѣчаются очень рѣдко; въ центральныхъ частяхъ Полѣсья сфагновыя болота окружаютъ озерки, лежащія среди всхолмленныхъ песковъ и не заливаемыя весенними разливами; вообще, встрѣчаются они здѣсь очень рѣдко и, по изслѣдованіямъ Танфильева, имѣютъ болѣе молодой возрастъ сравнительно съ таковыми-же моховыми болотами, расположенными на водораздѣльныхъ окраинахъ Полѣсской котловины. Объ этой сравнительной молодости моховыхъ болотъ центральнаго Полѣсья Танфильевъ судитъ по полному отсутствію въ торфяныхъ отложеніяхъ ихъ пней и стволовъ сосны, тогда какъ въ водораздѣльныхъ болотахъ Полѣсья, равно какъ и въ подобныхъ-же торфяникахъ Сѣверной и Средней Россіи, пни и стволы сосны пред-

Digitized by Google

ставляютъ явленіе весьма характерное. [1]) Вообще Танфильевъ подробно изучилъ строеніе и образованіе различныхъ торфовъ Полѣсья, какъ-то: торфовъ кочкарныхъ травяныхъ болотъ, озерныхъ торфяниковыхъ, боровыхъ или сфагновыхъ, ольховыхъ и ключевыхъ торфовъ и пр., и на основаніи такого изученія болотъ и торфовъ Полѣсья слѣдующимъ образомъ изображаетъ исторію этой страны: Полѣсье, по мнѣнію автора, представляло, вѣроятно, еще не такъ давно, плоское мелководное озеро. Въ это озеро съ сѣвера и юга впадали рѣки, вносившія въ него не мало рѣчныхъ отложеній. Эти отложенія, засыпая озеро, обусловили его заболачиваніе, и нынѣ плоская Полѣсская котловина является обширной заболоченной поймой съ цѣлою сѣтью неустановившихся, блуждающихъ, рѣчныхъ руслъ. Недавнее происхожденіе этой огромной поймы обусловливаетъ и крайне однообразный характеръ ея растительности, лишь на возвышеніяхъ Волынской губ., пріобрѣтающей болѣе разнообразія и интереса благодаря нахожденію такихъ островныхъ формъ, каковыми является напр. въ Овручскомъ и Ровенскомъ уѣздахъ *Azalea pontica*, растеніе свойственное, собственно, флорѣ Кавказа.

Въ заключеніе своего интереснаго очерка Танфильевъ описываетъ тѣ измѣненія въ характерѣ растительности, которыя обусловливаются болото-осушительными работами. Измѣненія эти показываютъ, что осушеніе Полѣсья не фундаментальное. Лишь верхніе слои болотъ осушаются подъ вліяніемъ канализаціи, что ведетъ за собой исчезновеніе осокъ и другихъ кислыхъ травъ и замѣну ихъ, главнымъ образомъ, злаками. Осушеніе болотъ въ другихъ частяхъ Средней Россіи, по наблюденію Танфильева, влечетъ за собой гораздо болѣе значительное измѣненіе въ характерѣ растительности, чѣмъ то можно замѣтить въ Полѣсьѣ.

Вообще русскія болота и торфяники, какъ уже сказано выше, изучены весьма мало. А между тѣмъ они хранятъ въ себѣ цѣлую исторію флоры Россіи, какъ въ этомъ можно убѣдиться на нѣкоторыхъ интересныхъ и случайныхъ находкахъ. Такъ, при изслѣдованіи верховьевъ Днѣпра, Экспедиціей по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ «рѣкъ Европейской Россіи», геологической

Digitized by Google

велъ ихъ анализъ и нашелъ въ нихъ столь любопытные находки, какъ напр. остатки граба, нынѣ не встрѣчающагося въ Смоленской губ., или остатки *Brasenia purpurea*, растенія нынѣ въ живомъ состояніи встрѣчающагося лишь въ Африкѣ, Америкѣ, Австраліи и Японіи, но отнюдь не въ Европѣ. Тотъ-же Гуннаръ Андерсонъ (16) констатируетъ нахожденіе въ торфяникахъ южной Финляндіи въ ископаемомъ состояніи *Trapa natans*, растенія, въ настоящее время въ Европейской Россіи встрѣчающагося въ живомъ видѣ гораздо южнѣе[1]). Изслѣдованія на берегу Ладожскаго озера тоже показали Г. Андерсону (17), что флора этой мѣстности недавно имѣла болѣе южный характеръ, чѣмъ теперь (нахожденіе *Alnus glutinosa, Corylus avellana, Scirpus sylvaticus* и др.). Такимъ образомъ эти случайныя и крайне незначительныя изслѣдованія растительныхъ остатковъ, заключающихся въ торфяникахъ Европейской Россіи, даютъ весьма любопытныя данныя о недавнемъ прошломъ нашей флоры, и было-бы весьма желательнымъ и интереснымъ, чтобы кто-нибудь изъ русскихъ ботаниковъ задался столь много обѣщающей и плодотворной задачей, новая задача изученія исторіи флоры Средней Россіи по ископаемымъ растительнымъ остаткамъ, заключеннымъ въ торфяникахъ нашихъ обширныхъ, но еще совершенно не изслѣдованныхъ болотъ. Тогда можетъ-быть удастся для Средней Россіи написать такое-же интересное сочиненіе по исторіи происхожденія флоры этой страны со временъ ледниковаго періода[2]), какое недавно вышло изъ-подъ пера того-же Г. Андерсона (13) для флоры Швеціи, или изъ-подъ пера Сернандера (159) и Андерсона (14) для флоры остр. Готланда. Къ сожалѣнію здѣсь нѣтъ мѣста для болѣе подробнаго разбора этихъ работъ, составляющихъ продолженіе и дополненіе любопытныхъ изслѣдованій Сернандера, о которыхъ у насъ уже было говорено въ «Обзорѣ» за 1892—1893 года[3]), и остается лишь отослать желающихъ къ самимъ оригиналамъ, появившимся на двухъ языкахъ (нѣмецкомъ и шведскомъ).

§ 6. Растительность арктической и лѣсной области Европейской Россіи. Переходя къ разсмотрѣнію работъ, имѣющихъ болѣе

Digitized by Google

спеціальный характеръ, и начиная съ сѣвера,—мы должны остановиться прежде всего на небольшой статьѣ Экстама (61), въ которой авторъ указываетъ на приспособленія къ опыленію насѣкомыми нѣкоторыхъ характерныхъ арктическихъ растеній Новой Земли.

Относительно характера растительности Соловецкихъ острововъ высказался Кильманъ (81). Указавъ на отсутствіе въ дикомъ состояніи лиственницы на Соловецкихъ островахъ, приводимой, однако, для этой мѣстности Кеппеномъ со словъ Максимова Кильманъ вмѣстѣ съ тѣмъ выражаетъ мнѣніе, что Соловецкіе острова по характеру своей природы скорѣе должны быть, однако, все-таки отнесены къ сѣверо-восточной части лѣсной области Европы (къ флорѣ восточной части Архангельской губ.), нежели къ сѣверо-западной (скандинаво-финляндской лѣсной провинціи [1]).

Характеристику растительности Лапландіи находимъ мы въ изслѣдованіяхъ Нюмана (136) и Линдена (118). Линденъ изслѣдовалъ т. н. Enontekis Lappmark, т. е. часть Лапландіи, которая по теченію р. Lätäseno острымъ угломъ вдается между Швеціей и Норвегіей. Ель уже въ этомъ мѣстѣ отсутствуетъ. Для сосны, березы, осины, ольхи, черемухи и рябины устанавливаются Линденомъ вертикальныя и горизонтальныя границы ихъ распространенія. Далѣе авторъ приводитъ характерныя растенія пояса березы и области безлѣсныхъ тундрообразныхъ возвышенностей и указываетъ на нѣкоторыя растенія, какъ напр. на: *Andromeda tetragona*, *Trisetum agrostideum*, *Rhododendron Lapponicum*, *Draba alpina*, *Erigeron uniflorus*, *Antennaria alpina*, *Pedicularis hirsuta*, *Cerastium latifolium* и др., которыя придаютъ флорѣ этой части Лапландіи совершенно отличный характеръ отъ сосѣдней Финляндской Лапландіи [2]).

Относительно растительности юго-западной Финляндіи появилась интересная статья Кнабе (86); въ ней авторъ даетъ описаніе отдѣльныхъ растительныхъ формацій, которыя онъ наблюдалъ въ приходѣ Калвала, расположенномъ въ юго-западной части естественно-исторической провинціи «Tavastia australis». Онъ

Digitized by Google

новое болото) и растительность сухихъ скалъ. Въ заключеніе подводятся статистическіе итоги всей изслѣдованной флоры.

По поводу географическаго конгресса въ Лондонѣ, бывшаго въ 1895 г., Финляндское Географическое Общество опубликовало сборникъ (70), заключающій обзоръ всѣхъ географическихъ работъ, произведенныхъ въ Финляндіи до 1895 года. Глава, относящаяся къ ботанической географіи, принадлежитъ перу Норлина (I. P. Norrlin); въ ней приводятся работы, касающіяся флоры Финляндіи, для которой нынѣ извѣстно однихъ явнобрачныхъ 1417 видовъ, тогда какъ въ началѣ нынѣшняго столѣтія для флоры Финляндіи насчитывалось всего около 600 видовъ цвѣтковыхъ растеній; далѣе указываются работы обще-ботанико-географическаго характера, работы, касающіяся дѣленія растительности Финляндіи на зоны, формаціи, на связь ея съ климатическими, почвенными, геологическими и историческими особенностями страны. Изъ старинныхъ работъ въ этомъ направленіи заслуживаетъ упоминанія классическій трудъ Валенберга, изъ новыхъ изслѣдованій приходится особенно упомянуть имена Норлина, Вайніо, Гульта, Ельта, Кильмана и др. Въ особенности интересна для характеристики растительности Финляндіи и исторіи ея со временъ ледниковаго періода — работа Герлина (54), въ которой авторъ даетъ сначала описаніе нынѣ существующихъ растительныхъ формацій одной мѣстности юго-западной Финляндіи, расположенной подъ 62° с. ш. Далѣе онъ переходитъ къ разсмотрѣнію послѣледниковыхъ отложеній и по находимымъ въ нихъ остаткамъ діатомовыхъ водорослей и отпечаткамъ высшихъ растеній рисуетъ исторію растительности этой части Финляндіи, сравнивая ее съ исторіей флоры Даніи по изслѣдованіямъ Стенструпа и съ исторіей флоры Южной Швеціи по изслѣдованіямъ Г. Андерсона (13). Періодъ тундры (*Dryas octopetala*) въ изслѣдуемой части Финляндіи знаменуется лишь остатками діатомовыхъ водорослей. Далѣе слѣдуетъ періодъ березы, характеризуемой остатками *Betula odorata*, *Populus tremula* и *Empetrum nigrum*.

Періодъ сосны въ Финляндіи наблюдать трудно, такъ какъ большая часть отложеній этого времени находится ниже уровня крупныхъ озеръ. За то въ дельтовыхъ отложеніяхъ рѣкъ находятся растительные остатки эпохи, соотвѣтствующей періоду дуба въ

Digitized by Google

гихъ южныхъ травянистыхъ растеній и мховъ. Ель въ этихъ отложеніяхъ еще не встрѣчается, сосна попадается рѣдко, а дубъ отсутствуетъ. Поэтому Герлинъ предлагаетъ этотъ періодъ, соотвѣтствующій датско-шведскому періоду дуба, для Финляндіи наименовать періодомъ вяза (*Ulmus*). Въ слѣдующій затѣмъ періодъ начинаетъ обильно попадаться ель, вытѣсняя все болѣе и болѣе южные элементы, изъ которыхъ лишь *Alnus glutinosa* еще долго сохранялась въ этой части Финляндіи. Далѣе слѣдуютъ изслѣдованія относительно измѣненія уровня водъ въ Финляндскихъ озерахъ въ связи съ измѣненіемъ характера растительности и климатическими колебаніями въ странѣ. Къ работѣ приложена карта изслѣдованной мѣстности и профили послѣледниковыхъ отложеній страны.

Переходя въ Прибалтійскій край, мы должны прежде всего остановиться на интересной работѣ Раппа и Клинге (151), о которой уже было говорено выше (см. § 4). Описательная часть работы принадлежитъ перу Клинге, который, давъ во введеніи краткую характеристику топографіи и гидрографіи Прибалтійскихъ губерній вообще и окрестностей Лемзаля—въ частности, переходитъ къ разсмотрѣнію характера растительности изслѣдованной Раппомъ мѣстности вокругъ Лемзаля, на основаніи рукописныхъ замѣтокъ и записокъ Раппа. Клинге различаетъ въ изслѣдуемой флорѣ элементы періода атлантическаго (характеризуемаго морскимъ климатомъ) и періода суббореальнаго (континентальнаго); кромѣ этихъ, какъ онъ ихъ называетъ, геологическихъ элементовъ въ составъ Лемзальской флоры (какъ и вообще прибалтійской флоры) входятъ въ значительномъ % (около $^1/_3$), элементы историческіе, т. е. различныя растенія, поселившіяся здѣсь подъ тѣмъ или инымъ вліяніемъ человѣка (синантропы, рудеральныя, сорныя, одичавшія и другія подобныя растенія). Всю растительность изслѣдуемаго района надо, по мнѣнію Клинге, раздѣлить на двѣ большихъ группы: растительность материковую и растительность приморскаго штранда. Въ свою очередь обѣ растительности распадаются на формаціи историческія и геологическія. Клинге подробно характеризуетъ (списками растеній) различныя формаціи этихъ четырехъ группъ. Къ историческимъ формаціямъ материка Клинге причисляетъ растительность полей, пашенъ, дорогъ, канавъ, пастбищъ, садовъ, парковъ, кладбищъ и церковныхъ оградъ, заборовъ, дворовъ. Въ составѣ этихъ формацій онъ отличаетъ элементы туземные отъ элементовъ пришлыхъ, зане-

Digitized by Google

сенныхъ человѣкомъ; указываетъ на борьбу, происходящую между обоими элементами, и затѣмъ приводитъ списокъ одичавшихъ растеній края, указывая въ немъ растенія уже вполнѣ здѣсь натурализованныя и растенія, случайно занесенныя, еще не сдѣлавшіяся окончательными жителями страны. Переходя къ описанію, такъ называемыхъ, геологическихъ элементовъ флоры или формацій дикой аборигенной растительности, онъ описываетъ подробно растительность водъ, болотъ и луговъ, кустарниковъ и лѣсовъ. При этомъ онъ указываетъ нѣкоторыя мѣстности особенно интересныя по нахожденію интересныхъ растеній, представляющихъ реликты нѣкогда бывшей здѣсь флоры. Въ растительности прибрежнаго штранда, Клинге различаетъ три пояса: 1) растительность плоскаго побережья моря, состоящая изъ растеній рудеральныхъ, изъ галофитовъ, растеній прибрежныхъ отмелей, болотъ и собственно морской флоры; 2) растительность дюнъ, гдѣ онъ различаетъ растительность дюнъ открытыхъ и растительность дюнныхъ лѣсовъ; 3) растительность низменности, заключенной между дюнами и береговой террассой. Благодаря своей плодородной почвѣ эти задюнныя низменности большею частью значительно видоизмѣнены культурой. Но мѣстами попадаются, однако, здѣсь лѣса, различающіеся отъ лѣсовъ материковыхъ присутствіемъ нѣкоторыхъ растеній, требующихъ болѣе приморскаго климата и являющихся представителями элементовъ, мигрировавшихъ въ Прибалтійскій край во времена атлантическаго періода. Таковы, напр., *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Allium ursinum*, *Dentaria bulbifera*, *Lunaria rediviva* и близъ Neu Salis встрѣчающійся еще дико *Taxus baccata*.

Попутно отмѣтимъ тутъ еще одну небольшую замѣтку Клинге (84, 85) относительно нѣкоторыхъ растеній, имѣющихъ обыкновенно цвѣты фіолетовые. Клинге недавно нашелъ формы этихъ растеній съ бѣлыми цвѣтами въ окрестностяхъ Юрьева въ интересномъ, но пока ближе не объяснимомъ, сообществѣ съ другими имѣющими нормально бѣлые цвѣты растеніями. Клинге считаетъ эти случаи мимикріей, но болѣе детальное объясненіе таковой мимикріи, даваемое Клинге, едва-ли можетъ удовлетворить научную критику.

Растительность сѣверо-западной Россіи вообще и Польской Лифляндіи (т. е. 3-хъ западныхъ уѣздовъ Витебской губерніи)—въ частности подробно изслѣдована въ выдающемся трудѣ Лемана (112, 113), о систематической части котораго уже было говорено

Digitized by Google

выше (см. § 4). Разсмотрѣвъ подробно литературу изслѣдуемаго района и указавъ на важнѣйшіе источники и на главнѣйшихъ изслѣдователей флоры губерній Витебской, Прибалтійскихъ, Петербургской, Псковской и Литвы (т. е. губерній Ковенской, Виленской, Гродненской, Минской и Могилевской), Леманъ въ этомъ историческомъ очеркѣ обстоятельно указываетъ на степень изслѣдованности каждой губерніи, а также и на тѣ пункты и мѣстности въ губерніи, которые мало или совсѣмъ не изслѣдованы, равно какъ и такія, которыя изслѣдованы хорошо или представляются особенно интересными въ ботаническомъ отношеніи. Изъ всей разсматриваемой мѣстности наиболѣе слабо изслѣдована Ковенская губернія, и надо надѣяться, что, въ ближайшемъ будущемъ, найдется, наконецъ, изслѣдователь этой забытой ботаниками губерніи.

Въ слѣдующихъ главахъ Леманъ даетъ гидрографическую, орографическую, геологическую и климатическую характеристику Польской Лифляндіи. Въ геологической главѣ особенно интересны для насъ данныя объ растительныхъ остаткахъ четвертичной эпохи, найденныхъ въ изучаемой мѣстности. Какъ ни незначительны эти находки, онѣ, однако, показываютъ, сколько интересныхъ данныхъ для исторіи растительности скрыто въ торфяникахъ и ледниковыхъ отложеніяхъ сѣверо-западной Россіи. Натгорстъ, вмѣстѣ съ Клинге посѣтившій Польскую Лифляндію, нашелъ здѣсь въ ледниковыхъ отложеніяхъ остатки арктической растительности, какъ напр.: *Dryas octopetala*, *Betula nana*, *Polygonum viviparum* и др. По поводу этихъ находокъ Леманъ приводитъ данныя о современномъ и бывшемъ распространеніи въ сѣверо-западной Россіи *Betula nana* и *Polygonum viviparum*. Въ Эстляндіи Натгорстъ также находилъ ископаемые остатки арктическихъ растеній, гдѣ, кромѣ указанныхъ выше, для Рѣжицкаго уѣзда формъ, найдены были еще *Salix polaris*, *S. reticulata*, *S. herbacea*, *Saxifraga caespitosa*, *S. oppositifolia* и др. [1]). Въ другихъ мѣстностяхъ Польской Лифляндіи находятся растительные ископаемые остатки болѣе новой эпохи (эвлантинской

стройкѣ Риго-Туккумской желѣзной дороги, близъ Эдинбурга были найдены даже полуископаемые стволы бука (!?).

Далѣе Леманъ переходитъ къ описанію и характеристикѣ растительныхъ формацій, а именно—сосноваго бора, открытыхъ песчаныхъ мѣстъ, еловыхъ лѣсовъ, смѣшанныхъ лѣсовъ, суходоловъ, сырыхъ луговъ, торфяныхъ болотъ, травяныхъ болотъ, водной растительности и различныхъ типовъ растительности сорной, рудеральной (растительности дорогъ, паровыхъ полей, пашенъ, сорныхъ мѣстъ, садовъ, парковъ и т. п.).

Въ слѣдующей главѣ подробно описывается растительность отдѣльныхъ мѣстностей Польской Лифляндіи, болѣе интересныхъ по своей флорѣ. Въ послѣднихъ двухъ главахъ Леманъ разсматриваетъ исторію растительности Польской Лифляндіи въ связи со временемъ и путями миграцій различныхъ элементовъ ея флоры. Слѣдуя Клинге, Леманъ различаетъ элементы историческіе и геологическіе. Будучи послѣдователемъ ученія Блитта [1]) о климатическихъ колебаніяхъ, Леманъ различаетъ во флорѣ Польской Лифляндіи элементы арктическіе, субарктическіе, бореальные атлантическіе суббореальные (или степнаго періода) и субатлантическіе. Онъ разсматриваетъ тѣ виды мѣстной флоры, которые каждому изъ этихъ періодовъ соотвѣтствуютъ, разсматриваетъ границы распространенія наиболѣе характернѣйшихъ изъ этихъ видовъ и пути ихъ миграцій. Переходя затѣмъ къ элементамъ историческимъ, Леманъ останавливается на времени и путяхъ занесенія человѣкомъ различныхъ пришлыхъ элементовъ края. Указавъ на значеніе для края растеній, занесенныхъ изъ разныхъ странъ товарами, Леманъ особенно подробно и обстоятельно останавливается на вопросѣ о вліяніи желѣзныхъ дорогъ на разселеніе и занесеніе различныхъ пришлыхъ элементовъ растительности края. Этотъ вопросъ изучался имъ втеченіе многихъ лѣтъ, и въ подробной главѣ объ этомъ предметѣ авторъ свелъ въ одно цѣлое, какъ свои многолѣтнія наблюденія надъ акклиматизаціей въ краѣ растеній, занесенныхъ сюда изъ другихъ губерній поѣздами, такъ и наблюденія Клинге и Купффера. Вообще надо замѣтить, что имена этихъ двухъ изслѣдователей встрѣчаются въ книгѣ Лемана почти на каждомъ шагу, и многое интересное, сообщенное въ этой книгѣ, столько же обязано изслѣ-

---

[1]) См. «Обзоры» за 1889 г., стр. 160, за 1891 г., стр. 218, за 1892—1893 г., стр. 92—93, за 1894 г., стр. 143—144.

Digitized by Google

дованіямъ и наблюденіямъ автора ея, сколько и его двухъ ближайшихъ друзей и сотрудниковъ по изученію Лифляндской флоры— Купффера и Клинге.

Въ добавленіи (113) къ своей работѣ, вышедшемъ черезъ годъ послѣ отпечатанія книги, Леманъ дастъ цѣлый рядъ поправокъ, замѣтокъ и добавленій по всѣмъ главамъ и отдѣламъ своей интересной и имѣющей большое значеніе книги. Надо полагать, что неутомимый изслѣдователь на 1-мъ добавленіи не остановится и черезъ нѣсколько времени выпуститъ въ свѣтъ и послѣдующія добавленія и расширенія.

Переходя далѣе на востокъ, намъ надо остановиться на вопросѣ о такъ назыв. окскихъ растеніяхъ въ предѣлахъ Московской губ. Вопросъ этотъ давно интересуетъ ботаниковъ и относительно него существуетъ цѣлая литература [1]). Въ послѣднее время вопросомъ этимъ занялся Литвиновъ (123), который, на основаніи своихъ изслѣдованій, приходитъ къ выводу, что флора известняковъ Оки въ Московской губ. есть остатокъ той флоры ледниковаго періода, которая покрывала Среднерусскую возвышенность главнымъ образомъ Тульскую губ. до Оки), свободную отъ ледяного покрова. Геологическія изслѣдованія показываютъ, что эта возвышенность была свободна отъ ледниковъ. Нѣкоторыя же рѣдкія и, повидимому, древнія растенія, найденныя въ лѣсахъ Тульской засѣки въ сѣверной части Тульской губерніи, бывшей то-же свободной отъ льдовъ, служатъ подтвержденіемъ мысли Литвинова. То обстоятельство, что рѣдкія формы встрѣчаются не на всей территоріи, бывшей свободною отъ льдовъ, но только въ лѣсахъ Тульской засѣки и на известняковыхъ обнаженіяхъ по Окѣ въ Московской губ., объясняется сравнительной малодоступностью этихъ мѣстъ для другихъ растеній, для человѣка и животныхъ. Растенія эти не занесены изъ болѣе южныхъ частей теченія Оки, какъ полагаютъ нѣкоторые изслѣдователи, потому что именно южнѣе Московской губ. по теченію Оки они и не встрѣчаются.

Древнія окскія растенія слѣдующія:

Aconitum Anthora L.
Alyssum minimum L.

Linum flavum L.
Hypericum elegans Steph.

Digitized by Google

Linosyris vulgaris Cass.
Artemisia austriaca Jaq.
Adenophora lilifolia Led.
Thesium ramosum Hayn.
Fritillaria ruthenica Wienstr.
Tulipa sylvestris L.
Ceratocarpus arenarius L.
Carex obtusata Liljebl.
Bromus patulus M. K.
Stipa pennata L.

Съ известковыми обнаженіями на берегу Оки въ Московской губ. Литвиновъ сравниваетъ известковые склоны на берегу р. Цны у с. Темгенева въ Елатомскомъ у. (Тамбовской губ.). Эти послѣдніе не содержатъ вышеприведенныхъ древнихъ окскихъ формъ, но богаты черноземностепными растеніями. Степныя растенія проникли на эти склоны съ прилежащихъ къ Цнѣ черноземныхъ степей; но эти стени въ настоящее время распаханы и Темгеневскіе склоны представляютъ убѣжища, гдѣ степныя формы еще сохранились. На дюнахъ, противъ Елатьмы есть тоже степныя растенія. Литвиновъ доказываетъ, что сѣмена всѣхъ этихъ растеній не занесены водою съ юга, но распространились по долинѣ рѣки. Между прочими аргументами въ пользу этого положенія онъ приводитъ то соображеніе, что разносъ водой сѣмянъ степныхъ свѣтолюбивыхъ растеній нѣсколько столѣтій тому назадъ былъ гораздо болѣе затруднителенъ, чѣмъ теперь, потому что въ долинахъ рѣкъ росли сплошные лѣса, причемъ господствующей породой былъ дубъ. Доказательствомъ этому служатъ «карчи»— остатки дубовъ въ рѣчныхъ наносахъ. Дубовый лѣсъ былъ, между прочимъ, на островахъ дельты Невы, на мѣстѣ Петербурга. Южныя растенія могутъ распространяться и вверхъ по рѣкѣ, если рѣка течетъ съ сѣвера на югъ. Доказательство этому представляютъ слѣдующія рѣки: Днѣпръ—въ Кіевской и Полтавской губ. Подъ Кіевомъ, напримѣръ, на пескахъ надлуговой террассы и заливныхъ лугахъ находится много южныхъ формъ). Р. Ворона въ Тамбовской губ. и Хоперъ, въ Саратовской протекаютъ среди валунныхъ отложеній, только низовыя ихъ отложенія выходятъ изъ предѣловъ валунной области. Тутъ мы тоже имѣемъ примѣръ не оконченнаго переселенія южныхъ формъ вверхъ по рѣкѣ. Р. Медвѣдица течетъ параллельно Хопру (въ меридіональномъ направленіи), но все теченіе ея находится внѣ валунной области, и песокъ на всемъ протяженіи этой рѣки одинаково богатъ специфическими формами. Такимъ образомъ существуютъ переселенія растеній, пріуроченныя къ долинамъ и совершавшіяся въ послѣледниковое время. Еще легче, чѣмъ специфическія формы песковъ надлуговой террассы, могутъ переселяться вверхъ и чисто пой-

Digitized by Google

менныя формы, потому что поймы тянутся обыкновенно непрерывной полосой. Примѣромъ можетъ служить пойменная растительность Волги. (Напр. въ Ярославской губ. на поймахъ Волги находятся растенія, несомнѣнно переселившіяся изъ болѣе низкихъ частей теченія этой рѣки). И по долинѣ Оки степныя растенія распространялись не съ верховьевъ, а съ низовьевъ. То обстоятельство, что степныя и специфическія песчаныя формы ограничиваются не всей полосою песковъ, а только узкой полосой надлуговой террассы, Литвиновъ объясняетъ тѣмъ, что эти полосы были безлѣсны нѣкоторое время или нѣсколько разъ, почему и дюны въ области такой полосы шире. Стоянки доисторическаго человѣка пріурочиваются всегда къ такимъ мѣстамъ именно потому, что они были безлѣсны. Противъ Елатьмы, на мѣстѣ колоній степныхъ растеній, какъ разъ, находятся слѣды стоянки доисторическаго человѣка. Доисторическій человѣкъ, съ своей стороны, могъ выжигать лѣса на этомъ мѣстѣ террассы и способствовать образованію на мѣстѣ сосняковъ—дюнъ съ колоніями степныхъ растеній. На такихъ мѣстахъ и около нихъ и теперь встрѣчаются остатки боровъ въ степной области.

Растительность Можайскаго у. Московской губ. въ послѣднее время изучалъ Федченко (186). Въ появившемся краткомъ очеркѣ авторъ даетъ характеристику водяныхъ, болотныхъ, лѣсныхъ, луговыхъ и культурныхъ формацій уѣзда. Сфагновыя болота сильно распространены въ уѣздѣ и постепенно переходятъ въ лѣса сосновые. Осоковыя же болота заростаютъ березой. Изъ лѣсныхъ формацій попадаются лѣса широколиственные, смѣшанные лѣса и лѣса еловые, составляющіе непосредственное продолженіе лѣсовъ Гжатскаго и Волоколамскаго уѣздовъ. Сосновые лѣса развиты очень мало.

Растительность Владимірской губ. изучена была Булаткинымъ (39), экскурсировавшимъ въ Меленковскомъ уѣздѣ. Нарисовавъ въ 1-й главѣ топографическій очеркъ изслѣдованнаго имъ района, авторъ даетъ подробную и обстоятельную характе-

Digitized by Google

нымъ-же богатствомъ формъ отличается во Владимірской губ., также какъ и въ Московской губ., флора долины Оки, которая и описывается авторомъ подробнѣе. Владимірская губ. замѣчательна присутствіемъ особыхъ черныхъ почвъ, поведшихъ къ незаконченному еще спору между почвенниками относительно природы и происхожденія этихъ черныхъ почвъ. Акад. Рупрехтъ призналъ ихъ за настоящій черноземъ. Проф. Докучаевъ думаетъ, что эти почвы болотнаго происхожденія. Напротивъ, Никитинъ считаетъ ихъ настоящимъ черноземомъ. Костычевъ думалъ, что почвы эти произошли изъ чернозема подъ вліяніемъ лѣсовъ, т. е. представляютъ черноземъ измѣненный росшими на немъ лѣсами. Ивановъ (70) и Флеровъ (189), изучившіе въ послѣднее время эти черныя почвы въ Переяславскомъ, Юрьевскомъ и Суздальскомъ уѣздахъ, думаютъ, что эти почвы болотнаго и лѣсного происхожденія. Танфильевъ (181), изслѣдовавшій эти почвы въ 1895 г., пришелъ къ заключенію, почти согласному съ мнѣніемъ Костычева. Именно, онъ находитъ, что владимірскія темныя почвы происхожденія лѣсного. Онъ основываетъ это заключеніе на томъ,что: 1) переходный горизонтъ В имѣетъ сизый оттѣнокъ отъ пепельнаго вещества (кремнезема), характерный для лѣсныхъ почвъ; 2) въ горизонтѣ В, на глубинѣ 0,3 м., онъ нашелъ обрывокъ корневища хвоща, который въ степи не растетъ; 3) не только по балкамъ, но и на ровныхъ мѣстахъ въ изслѣдованномъ районѣ распространенія темныхъ почвъ встрѣчаются остатки дубовыхъ лѣсовъ съ характерными травянистыми растеніями; 4) Въ с. Борисовскомъ, расположенномъ среди района темныхъ почвъ, далеко отъ лѣсовъ, сохранились старыя избы изъ дубоваго лѣса. Танфильевъ считаетъ вѣроятнымъ, что первоначально владимірскія темныя почвы представляли настоящій черно земъ, но потомъ на этомъ черноземѣ поселились дубовые лѣса, мало-по-малу измѣнившіе свойства чернозема. Затѣмъ, эти лѣса были вырублены, за исключеніемъ оставшихся небольшихъ клочковъ. Напротивъ, Ивановъ (70) совершенно не допускаетъ въ образованіи юрьево-суздальскихъ черныхъ почвъ участія степной растительности. Онъ полагаетъ, что владимірскія черныя почвы двоякаго происхожденія. Однѣ, лежащія въ низинахъ, происхожденія бо-

Digitized by Google

что степныя растенія не принимали никакого участія въ образованіи владимірскихъ черныхъ почвъ. Главный характеръ мѣстности — лѣсной, и главные лѣсные типы ея — лѣсъ широколиственный и ольшатникъ. Оба эти типа описываются авторомъ подробнѣе.

Итакъ, новѣйшія изслѣдованія т. н. Владимірскаго чернозема, доказывая несомнѣнно лѣсной характеръ этихъ почвъ, заставляютъ Владимірскую губ. относить всецѣло къ лѣсной полосѣ Россіи. Сосѣдняя Нижегородская губ. наполовину уже относится къ степной полосѣ Россіи и черезъ нее проходитъ сѣверная граница степи и чернозема. Эта сѣверная граница въ предѣлахъ Сергачскаго у. изслѣдована была въ 1894 г. Таліевымъ (178) [1]. Авторъ проводитъ сѣверную границу чернозема такъ: отъ мѣста перехода р. Мѣдяны въ Симбирскую губ. граница идетъ къ верхнему теченію р. Пары, пересѣкаетъ ее и верхнее теченіе притока Субоя ниже д. Ендовищъ и, не захватывая деревни Трехъ-озерной, проходитъ около деревни Кадомки. Авторъ даетъ очеркъ, какъ степной, такъ и лѣсной части уѣзда, при чемъ подробно разсматриваетъ характеръ растительности степныхъ склоновъ, различая растительность пологой верхней трети склона и крутыхъ двухъ нижнихъ третей. Верхняя треть занята растеніями ковыльной степи, а двѣ нижнія—кустарниковой. Такое распредѣленіе растительности по склонамъ авторъ объясняетъ борьбой за существованіе между обѣими названными степными формаціями; въ данной мѣстности «кустарниковая степь вытѣсняетъ ковыльную со всѣхъ пунктовъ, гдѣ можетъ сама распространиться, и формація ковыльной степи, отличаясь большой выносливостью, вынуждена довольствоваться тѣмъ minimum'омъ благопріятныхъ условій, который совершенно недостаточенъ для кустарниковой степи и тѣмъ самымъ кладетъ границу ея распространенія».

Условія въ верхней трети склона неблагопріятны потому, что эта часть наиболѣе полога и подвергается нагрѣванію въ наибольшей степени. Въ зависимости отъ различной инсоляціи крутыхъ и пологихъ склоновъ въ различное время года, крутые склоны вообще болѣе благопріятны для растительности, нежели пологіе. Такъ какъ въ изслѣдованной мѣстности формація ковыльной степи вытѣсняется формаціей степи кустарниковой, то отсюда можно заключить, что до культуры степная часть уѣзда была покрыта

[1]) См. «Обзоръ» за 1894 г. стр. 172.

Digitized by Google

кустарниковой степью. Растительность небольшого участка равнинной степи, встрѣченнаго авторомъ, подтверждаетъ это заключеніе. Авторъ нашелъ около д. Ключищъ, на берегу р. Пары, погребенный черноземъ.

Лѣсная часть уѣзда занята дубовыми лѣсами, но въ прежнее время, по мнѣнію автора, вся она была покрыта сосновыми борами, отъ которыхъ теперь остался небольшой борокъ между с. Андосовымъ и Акузовымъ. Въ сѣверной запьянской части уѣзда на песчаныхъ почвахъ и теперь растутъ сосновые и еловые лѣса.

Кромѣ лѣсной и степной полосы авторъ отличаетъ еще «переходную» полосу, характеризующуюся присутствіемъ въ ней и лѣсовъ и большого количества степныхъ растеній на склонахъ; авторъ подробно разсматриваетъ растительность этихъ лѣсовъ переходной полосы. Склоны этой полосы отличаются отъ настоящихъ степныхъ склоновъ (въ чисто степной области) иной группировкой степныхъ растеній. На такихъ склонахъ естественная группировка растеній степи исчезаетъ и «преобладаніе получаютъ 1 или 2 вида, при томъ обыкновенно такіе, которые на степныхъ склонахъ при нормальной группировкѣ не только никогда не играютъ важной роли, но иногда принадлежатъ даже къ рѣдкимъ формамъ. Напротивъ того, формы, весьма распространенныя тамъ, здѣсь бываютъ представлены въ небольшомъ числѣ экземпляровъ.» Это явленіе авторъ объясняетъ такъ: съ вырубкой древесной растительности, покрывающей склоны лѣсной полосы, лѣсныя растенія начинаютъ вымирать вслѣдствіе коренного измѣненія условій ихъ существованія. Конкурренція, которую они представляютъ степнымъ растеніямъ, очень незначительна, и степные растенія мало-по-малу вытѣсняютъ лѣсную растительность со склона, при чемъ перевѣсъ беретъ такой видъ, который почему-либо раньше другихъ былъ занесенъ на склонъ, или ближе всего встрѣчается, хотя-бы и единично. Распространяются же степныя растенія преимущественно человѣкомъ и животными, при чемъ путь распространенія, по наблюденію автора, часто пріуроченъ къ проѣзжей дорогѣ. Въ прежнее время, по мнѣнію автора, «граница между

Digitized by Google

о работахъ своихъ предшественниковъ по нижегородской флорѣ — гг. Краснова и Нидергефера.

Переходя далѣе въ губ. Симбирскую [1]), мы должны остановиться на статьѣ Литвинова (122), представляющей рядъ отрывочныхъ замѣтокъ о растительности различныхъ пунктовъ Сызранскаго уѣзда, въ особенности о растительности «отмала» — мѣловой горы около Юрлова, верстахъ въ 50 къ западу отъ Сызрани. Въ первой замѣткѣ описывается нераспаханный солончакъ между селомъ Новоспасскимъ и дер. Юрловой, поросшій главнымъ образомъ *Festuca ovina* L., образовавшей небольшія кочки съ голой землей въ промежуткахъ. Возникновеніе этихъ кочекъ авторъ приписываетъ скоту, выбивающему дернъ. Кочковатость нераспаханныхъ участковъ южно-русскихъ степей, о которой говорятъ Л. Черняевъ и другіе ихъ прежніе изслѣдователи, Литвиновъ также склоненъ объяснять пастьбой скота, равно какъ и образованіе кочекъ на болотахъ? Не проще ли послѣднюю комоватость объяснить однако выжиманіемъ морозомъ. Затѣмъ авторъ переходитъ къ описанію растительности «отмала». Тутъ онъ встрѣтилъ горные сосняки, о которыхъ онъ говоритъ въ своей статьѣ «Геоботаническія замѣтки о флорѣ Европейской Россіи» [2]). Авторъ нашелъ и нѣкоторые рѣдкіе виды этихъ «горныхъ» сосняковъ, а именно: *Ranunculus nemorosus* DC., *Artemisia sericea* Web., *Salvia dumetorum* Andr. и *Cephalanthera rubra* Rich. Эти растенія Литвиновъ причисляетъ къ тѣмъ «горно-альпійскимъ» формамъ, которыя хотя и никогда въ альпійской полосѣ горъ не встрѣчаются, но, по его мнѣнію, представляютъ остатокъ растительности, которая была свойственна въ ледниковый періодъ «горнымъ сосняками», росшимъ въ мѣстахъ, куда не доходилъ ледникъ, а именно — на приволжскихъ и придонскихъ скалахъ, на среднерусской возвышенности и на скалахъ Прибалтійскаго края. Эти 4 мѣстности служили, по Литвинову, исходными пунктами разселенія растительности Европейской Россіи, когда скандинаво-русскій ледникъ началъ отступать. *Salvia dumetorum* авторъ признаетъ за древнюю форму *Salvia pratensis*, а *Ranunculus nemorosus* за древнюю

Digitized by Google

мнѣнію Литвинова, болѣе древнюю родоначальную форму *Pl. media*. Затѣмъ, авторъ приводитъ списки для различныхъ посвѣщенныхъ имъ пунктовъ: лиственныхъ лѣсовъ, склоновъ, луговъ, болотистыхъ мѣстъ и песковъ, частью въ окрестностяхъ Юрловой и дер. Зыковой, частью около г. Сызрани. Сосна была здѣсь раньше, по мнѣнію автора, распространена больше, чѣмъ теперь, на что̀ указываетъ встрѣчающаяся иногда примѣсь сосны къ лиственному лѣсу, а также нахожденіе *Pyrola secunda* въ лиственномъ участкѣ лѣса около дер. Зыковой. По болотистымъ берегамъ родника около д. Зыковой авторъ нашелъ *Senecio paluster* DC. — рѣдкое для Средней Россіи растеніе. На дюнныхъ пескахъ около Сызрани авторъ нашелъ совмѣстно и сѣверныя, и южныя песчаныя формы. Къ первымъ (свойственнымъ пескамъ лѣсной области) относятся *Carex ericetorum* Poll. и *Dianthus arenarius* L., а ко вторымъ принадлежатъ *Astragalus virgatus* Pall. и *Elymus sabulosus* M. B. Это совмѣстное нахожденіе сѣверныхъ и южныхъ формъ на волжскихъ горахъ авторъ считаетъ фактомъ, подтверждающимъ его взгляды на характеристику растительности Средней Россіи въ ледниковую эпоху и на центры ея разселенія во времена послѣ-ледниковыя.

Весьма интересно для общихъ вопросовъ фито-географіи и въ особенности для вопросовъ объ отношеніи степной и лѣсной растительности въ районѣ ихъ соприкосновенія — изслѣдованіе Гордягина (52) о растительности известковыхъ скалъ на рѣкѣ Турѣ въ Пермской губ. По берегу рѣки Туры находятся обнаженныя известковыя скалы, которыя одѣты оригинальною, по своему составу, растительностью. Скалы эти большей частью обращены на З. или Ю.-З. и граничатъ съ большими сосновыми борами, распространяющимися вдоль рѣки Туры. Многіе характерные виды сосновыхъ боровъ поселяются на этихъ скалахъ. Гордягинъ насчитываетъ 73 вида растеній, свойственныхъ известковымъ скаламъ; изъ нихъ 34 вида весьма широко распространены въ Пермской губ., это б. ч. формы лѣсныхъ опушекъ и сорныя травы. Остальные 39 видовъ являются какъ-бы чуждыми среди окружающей природы. Между ними попадаются такія рѣдкія растенія, какъ *Carex alba*, *Astragalus trigonocarpus*, *Vicia multicaulis*, *Schivereckia podolica*, *Helianthemum vulgare*, *Leucanthe-*

Digitized by Google

флоры, забравшейся такъ далеко на сѣверъ по этимъ обнаженнымъ известковымъ скаламъ, является фактомъ весьма любопытнымъ. Изслѣдуемая мѣстность расположена подъ 58° 48′ с. ш., и въ Пермской губ. въ мѣстностяхъ, лежащихъ на 2—3° южнѣе, мы не находимъ такого огромнаго количества степныхъ формъ, какъ здѣсь по известковымъ скаламъ Туры. Особенно замѣчательно здѣсь нахожденіе *Avena desertorum*, *Onosma simplicissimum*, *Oxytropis pilosa* и другихъ степныхъ растеній, и притомъ-же въ сообществѣ съ *Spiraea media*, *Lonicera coerulea* и другихъ растеній, которыя, встрѣчаясь на этихъ известковыхъ скалахъ, сами уже напоминаютъ, что мы находимся среди природы сѣверной—лѣсной, что̀ сугубо подтверждается совершенно сѣвернымъ колоритомъ растительности окружающихъ сосновыхъ боровъ.

На основаніи своихъ изслѣдованій Гордягинъ приходитъ къ выводу, что, такъ какъ степныя растенія на известковыхъ обнаженіяхъ, посреди лѣсовъ, сопровождаются формами вообще рѣдкими, съ прерывчатыми районами распространенія (какъ *Schivereckia*, *Woodsia*, *Carex alba*, *Leucanthemum sibiricum* и др.), которыя мы, слѣдовательно, должны считать древними аборигенами страны, то, на основаніи этого, слѣдуетъ и степные элементы этихъ обнаженныхъ склоновъ считать не новичками въ данной мѣстности, а, наоборотъ, элементами болѣе древними, чѣмъ господствующая лѣсная растительность. Что это именно такъ, авторъ старается доказать еще тѣмъ соображеніемъ, что лѣса являются почти непреодолимой преградой для разселенія степныхъ формъ. Это доказываетъ онъ, между прочимъ, фактомъ отсутствія въ лѣсо-степныхъ районахъ южной части Пермской губ. такихъ обыкновенныхъ растеній, какъ: *Lotus corniculatus*, *Medicago falcata*, *Melilotus albus* и *Centaurea Marschalliana*. Отсутствіе этихъ видовъ, по мнѣнію Гордягина, можетъ быть объяснено лишь только тѣмъ, что названные лѣсо-степные районы со всѣхъ сторонъ окружены, какъ кольцомъ, широкою полосой лѣсовъ. Итакъ, если лѣса настолько препятствуютъ разселенію степныхъ формъ, то, съ другой стороны, нахожденіе степныхъ и рѣдкихъ формъ на обнаженныхъ

Digitized by Google

несмотря на тщательныя изслѣдованія, большинства степныхъ и рѣдкихъ формъ, найденныхъ на известковыхъ обнаженіяхъ, Гордягину не удалось констатировать. Такое отсутствіе здѣсь степныхъ формъ не можетъ быть, однако, по мнѣнію Гордягина, приписано прямо вліянію химическаго состава скалъ. Послѣ цѣлаго ряда соображеній за и противъ Гордягинъ старается доказать, что отсутствіе на порфировыхъ скалахъ степныхъ растеній объясняется тѣмъ, что они вытѣснены были оттуда еловыми лѣсами и растительностью еловыхъ лѣсовъ. Порфиры легче вывѣтриваются, чѣмъ известковыя обнаженія, и это даетъ возможность скорѣе поселиться здѣсь ели. А съ еловыми лѣсами представители степной растительности далеко не могутъ такъ легко уживаться, какъ съ лѣсами сосновыми. Вотъ почему, по мнѣнію Гордягина, въ Пермской губ. степныя растенія заходятъ далеко на сѣверъ лишь по известковымъ обнаженіямъ, ибо обнаженія эти сопровождаются, повидимому, всегда сосновыми борами, которые не вытѣсняютъ такъ безпощадно прежде нихъ поселившуюся здѣсь степную растительность, какъ это производятъ лѣса еловые. Такимъ образомъ Гордягинъ старается доказать, что степная растительность, есть болѣе древній элементъ края, что вполнѣ вяжется съ общими заключеніями, къ которымъ нынѣ приходитъ ботаническая географія.

Заканчивая обзоръ работъ, касающихся растительности лѣсной области Европейской Россіи, намъ остается упомянуть еще о статьѣ Скалозубова (161), въ которой авторъ продолжаетъ изучать [1]) сорную растительность Пермской губ. На этотъ разъ онъ даетъ списокъ растеній залежей и перелоговъ.

§ 7. Растительность степной области Европейской Россіи. Уже въ предъидущемъ параграфѣ мы остановились на нѣкоторыхъ работахъ, касающихся не только одной лѣсной области Европейской Россіи, но и разсматривающихъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, отношеніе степной и лѣсной растительности между собою въ такъ-называемой лѣсостепной полосѣ Россіи [2]). Теперь перейдемъ сначала къ разсмотрѣнію работъ болѣе общаго характера, касающихся нашего степного юга. Степной вопросъ продолжаетъ интересовать изслѣдова-

Digitized by Google

телей въ неослабѣвающей степени. Нерингъ [1]) (135) снова напечаталъ интересную статью по поводу «степного вопроса», въ которой онъ разсматриваетъ причины образованія степей въ Европѣ. Но въ особенности интересна статья Танфильева (180) о доисторическихъ степяхъ Европейской Россіи. Въ ней авторъ проводитъ ту мысль, что подобно тому, какъ въ Западной Европѣ на основаніи зоо-палеонтологическихъ находокъ Нерингъ установилъ существованіе доисторическихъ степей, смѣнившихся потомъ лѣсомъ, такъ и въ Европейской Россіи были доисторическія степи, нынѣ занятыя, однако, лѣсной растительностью. Однако зоо-палеонтологическихъ доказательствъ для установленія площади распространенія доисторическихъ степей у насъ въ Россіи пока не имѣется, а потому Танфильевъ для установленія такой площади прибѣгаетъ къ другому методу — методу почвенному. По мнѣнію Танфильева, сѣверной границей бывшихъ степей надо считать южную границу распространенія ели. Граница эта совпадаетъ съ границей, отдѣляющей почвы и подпочвы сѣвернаго типа, отъ почвъ и подпочвъ южнаго типа. Первыя весьма бѣдны растворимыми солями и сильно выщелочены; вторыя, наоборотъ, болѣе или менѣе богаты солями и лишь въ настоящее время выщелачиваются. Танфильевъ подробно указываетъ сѣверную границу лёссовыхъ и лёссовидныхъ породъ и отдѣльные острова породъ этихъ, встрѣчающіеся въ районѣ лѣсной области. Вся полоса Россіи, простирающаяся на сѣверъ отъ черноземной области верстъ на 70 и занятая лёссовыми или лёссовидными породами, по мнѣнію Танфильева, занята была нѣкогда доисторическими степями мало-по-малу смѣнившимися лиственнымъ лѣсомъ. На сѣверъ отъ означенной полосы, вслѣдъ за ледниковымъ періодомъ наступилъ періодъ тундры, смѣнившійся періодомъ лѣсовъ хвойныхъ.

Періода тундры въ полосѣ доисторическихъ степей, по мнѣнію Танфильева, никогда не было. Причину развитія степей въ южной части Россіи авторъ и въ этой статьѣ, какъ и во многихъ другихъ своихъ работахъ [2]), видитъ главнымъ, если не исключительнымъ, образомъ въ химизмѣ южныхъ почвъ, въ ихъ обиліи растворимыми солями и главнымъ образомъ—солями известковыми. По мнѣнію Танфильева, степи наши нѣкогда были гораздо безлѣснѣе, чѣмъ теперь, и лишь въ послѣднее время стали мало-по-малу облѣсѣваться, какъ въ сѣверной переходной по-

[1]) См. «Обзоръ» за 1890 г. стр. 210—211.

[2]) См. «Обзоры» за 1889 г. стр. 162—163 и за 1892—93 гг. стр. 118—120.

Digitized by Google

лесѣ, такъ и во многихъ другихъ пунктахъ болѣе южной степи. Это естественное облѣсѣніе степей, долженствовавшее бы и теперь продолжаться, шло и идетъ рука-объ-руку съ выщелачиваніемъ почвъ, не завися, по мнѣнію Танфильева, отъ причинъ климатическихъ.

На первый взглядъ, повидимому, совершенно противоположнаго взгляда на доисторическую природу нашего степного юга держится авторъ этого обзора (104, 105). Въ статьяхъ своихъ о русскихъ степяхъ онъ старается доказать, что степная черноземная полоса Россіи была, во времена появленія въ Европейской Россіи осѣдлаго населенія, гораздо богаче лѣсами, чѣмъ обыкновенно принимаютъ. Конечно, я такимъ образомъ не полагаю, чтобы Южная Россія была занята въ доисторическія времена одними лѣсами. Но отрицается мною также фактъ бывшаго распространенія степей далѣе на сѣверъ, чѣмъ теперешняя сѣверная черноземная граница. Я даже склоненъ думать, что доисторическія степи распространялись на сѣверъ гораздо далѣе, чѣмъ думаетъ Танфильевъ. Скорѣе, сѣверную границу бывшихъ степей можно полагать совпадающей съ сѣверной границей современнаго распространенія дуба, нежели съ южной границей распространенія ели, т. к. до сѣверной границы распространенія дуба въ Европейской Россіи спорадически встрѣчаются остатки растеній, мигрировавшихъ именно во времена степного періода (суббореальнаго). Но я утверждаю, что ко времени заселенія русской равнины осѣдлымъ населеніемъ, сразу начавшимъ свою лѣсоистребительную дѣятельность,—естественное облѣсѣніе Европейской Россіи было уже весьма значительно и что не только полоса, обозначенная Танфильевымъ, какъ полоса доисторическихъ степей, была къ этому времени заселена лѣсомъ, но сѣверныя черноземныя губерніи наши, какъ губерніи: Орловская, Рязанская, Тульская и др., въ то время представляли лѣсное и болотное царство, лишь мѣстами прерываемое оазисами степей, вытѣсняемыхъ лѣсомъ, а въ болѣе южной части степного района, какъ въ губерніяхъ: Полтавской, Воронежской и др., по моему мнѣнію, лѣса въ доисторическія времена занимали порядочные острова среди степи

Digitized by Google

распредѣленіе этихъ двухъ растительныхъ типовъ въ лѣсо-степной полосѣ Россіи обусловливается, прежде всего, ихъ взаимной конкурренціей,—борьбой за существованіе. Средняя и Южная Россія во времена поселенія человѣка въ Россіи были гораздо лѣснѣе, чѣмъ теперь; вотъ моя основная мысль, принятіе которой весьма важно и съ точки зрѣнія теоретической, и съ точки зрѣнія практической. Ибо уничтоженіе лѣсовъ и другихъ формъ естественнаго растительнаго покрова страны, по моему глубокому убѣжденію, является главнѣйшей причиной крайне неправильнаго состоянія воднаго хозяйства нашего отечества, послѣдствіемъ чего и являются неурожаи, голодъ, сыпучіе пески, изсушающіе вѣтры, пыльные бураны и прочія бѣдствія, столь вредно отзывающіяся на хозяйствѣ нашего плодороднаго юга. Значительное облѣсѣніе среднихъ черноземныхъ губерній (Орловской, Тульской, Рязанской и др.), охраненіе болотъ въ лѣсныхъ губерніяхъ средней Россіи и частичное облѣсѣніе и возстановленіе степей въ южной полосѣ Россіи, гдѣ участки черноземныхъ пашенъ правильно смѣнялись-бы участками пастбищныхъ степей и полосами степныхъ лѣсовъ, съ преобладающимъ направленіемъ съ С. на Ю., или СВ. на ЮЗ. (для борьбы съ вредными суховѣями ЮВ. направленія),—вотъ тѣ главныя мѣропріятія, которыхъ съ нетерпѣніемъ ожидаетъ нашъ степной югъ—эта житница всей Европы, которая однако въ послѣднее время все болѣе и болѣе страдаетъ отъ засухъ и прочихъ невзгодъ.

Эти мысли настойчиво проводятся авторомъ этого обзора, какъ въ спеціальныхъ статьяхъ, такъ и въ цѣломъ рядѣ статей популярныхъ (99—103), дабы расшевелить ту косность и неподвижность, которая существуетъ по отношенію къ столь важному вопросу. Указываемыя мѣропріятія неизбѣжно и неминуемо необходимы. Каждый годъ промедленія отзовется со временемъ бѣдствіями на цѣлыя десятки лѣтъ, и хотя указанныя мѣропріятія будутъ стоить Россіи огромныхъ затратъ, но затратъ этихъ опасаться нельзя. Каждый милліонъ, затраченный на это важное дѣло, избавитъ, со временемъ, наше отечество отъ тысяче-милліонныхъ убыт-

Digitized by Google

въ Орловской губ., проводитъ весьма интересную и важную мысль, что главная масса паровъ воды въ воздухѣ въ каждомъ данномъ пунктѣ бываетъ мѣстнаго происхожденія, а со стороны они могутъ приноситься только изъ мѣстъ, сравнительно недалеко лежащихъ; изъ странъ же отдаленныхъ водяные пары попадаютъ болѣе или менѣе случайно. Въ связи съ этимъ мѣстнымъ происхожденіемъ паровъ воды находится въ зависимости и количество, и распредѣленіе атмосферныхъ осадковъ, въ урегулированіи которыхъ огромное значеніе, по мнѣнію автора, имѣетъ лѣсъ. Разобравъ, какимъ образомъ лѣсъ охраняетъ влагу и распредѣляетъ ее равномѣрнѣе, какъ въ почвѣ, такъ и въ атмосферѣ, сравнивъ въ этомъ отношеніи лѣсную область Европейской Россіи со степною, Запорскій приходитъ къ выводу, что лѣсъ есть лучшій регуляторъ влаги и что поэтому лѣсъ является для сельскаго хозяина лучшимъ союзникомъ. О наивыгоднѣйшемъ распредѣленіи лѣсовъ въ Южной Россіи трактуетъ также статья Касаткина (76). Винеръ (45) разбираетъ подробно работы русскихъ ученыхъ, касающихся вопроса увеличенія влажности почвы нашихъ степей. Въ первой части своей статьи онъ обстоятельно разбираетъ интересныя изслѣдованія Измаильскаго[1]), о которыхъ у насъ было говорено въ предъидущихъ «Обзорахъ». Указавъ на то, что неурожаи послѣднихъ лѣтъ объясняются не измѣненіемъ климата южной Россіи къ худшему, а измѣненіемъ влажности почвы вслѣдствіе нарушенія естественнаго растительнаго покрова страны, Винеръ во второй части своего изслѣдованія предлагаетъ цѣлый рядъ мѣропріятій, сводящихся къ тому, что сельскій хозяинъ Южной Россіи не столько долженъ взваливать свои невзгоды на климатъ, сколько на самого себя; забота о тщательной и раціональной культурѣ почвы въ связи съ возстановленіемъ растительнаго покрова и привлеченіемъ другихъ искусственныхъ мѣръ накопленія влаги въ почвѣ (въ особенности влаги зимней—охраненіе снѣжнаго покрова) спасетъ нашъ югъ отъ прогрессивно идущаго осушенія его.

Къ совершенно иному взгляду на значеніе степныхъ лѣсовъ приходитъ, однако, Отоцкій (137), въ 1895 г. изслѣдовавшій въ гидрологическомъ отношеніи два степныхъ лѣса—Щиповъ лѣсъ (хвойный) въ Воронежской губ. и Черный лѣсъ (широколиственный) въ Херсонской губ. Уже по одному внѣшнему облику, по

[1]) См. «Обзоры» за 1892—93 гг., стр. 113—116; за 1894 г., стр. 169—170.

Digitized by Google

словамъ Отоцкаго, видно, что лѣса бѣднѣе водою окружающихъ открытыхъ степей (?). Буренія показали, что грунтовыя воды гораздо глубже находятся подъ лѣсами, чѣмъ въ степяхъ. Въ старыхъ частяхъ лѣса грунтовыя воды глубже, чѣмъ въ молодыхъ. Сравнительное положеніе грунтовыхъ водъ, мнѣ кажется, еще ничего не объясняетъ, и дѣлать выводъ изъ двухъ-трехъ наблюденій преждевременно, а потому изслѣдованія Отоцкаго, на мой взглядъ, до тѣхъ поръ не будутъ имѣть значенія, пока не будутъ критически провѣрены цѣлымъ рядомъ фактовъ.

О лѣсахъ Бессарабіи находимъ мы интересныя данныя въ статьѣ Штурма (199). Кое-какія свѣдѣнія о степныхъ лѣсахъ Харьковской губ. находятся въ очеркѣ Мокржецкаго (139). Но особенно обстоятельныя данныя о степныхъ лѣсахъ Екатеринославской губ. продолжаетъ печатать Акинфіевъ [1] (2—5). Въ Екатеринославскомъ уѣздѣ, по словамъ Акинфіева, лѣса имѣются лишь по заливнымъ мѣстамъ долины Днѣпра и по балкамъ, спускающимся къ Днѣпру, при чемъ господствуютъ мягкія породы: виды *Salix*, *Populus*, *Alnus* и пр. Въ типичной ровной степи, занимающей большую часть пространства уѣзда, лѣсовъ никогда не было, по крайней мѣрѣ въ такомъ большомъ размѣрѣ, какъ это многими допускается. Исконная безлѣсность степей уѣзда доказывается большимъ количествомъ древнихъ кургановъ (могилокъ), слѣдами холмовъ байбаковъ и пр. Но это не исключаетъ возможности успѣшнаго облѣсѣнія степныхъ пространствъ, что подтверждается многочисленными опытами лѣсоразведенія въ уѣздѣ. Лучше другихъ породъ выносятъ условія данной мѣстности: дубъ, груша, шелковица, илимы и желтая акація. Ясень и клены предпочитаютъ склоны и низкія мѣста. Въ степяхъ уѣзда авторомъ обнаружено обильное произрастаніе *Ephedra vulgaris* Rich.—Въ другихъ своихъ статьяхъ (2, 5) Акинфіевъ разсматриваетъ лѣса Новомосковскаго у. Екатеринославской губ. Новомосковскій у. почти не изслѣдованъ относительно климата и геологическаго строенія. Что касается почвъ, то этотъ уѣздъ покрытъ почвами трехъ категорій: песчаными, солончаковыми и черноземными. Пески уѣзда не являются безплодными, но характеризуются значительной плодородностью, что доказывается довольно богатой растительностью и возможностью культивировать на пескахъ хлѣбныя растенія и многія древесныя породы (напр., фрук-

[1]) См. «Обзоры» за 1892—93 гг., стр. 120; за 1894 г., стр. 171.

Digitized by Google

товыя деревья). Пески эти становятся сыпучими и образуютъ большіе кучугуры лишь подъ вліяніемъ пастьбы скота на нихъ. Разъ пастьба запрещена, — песчаный участокъ быстро покрывается травянистою растительностью, задернѣвая совершенно черезъ 2—3 года. Оставленіе песковъ свободными отъ пастьбы скота улучшаетъ ихъ плодородіе не потому только, что пески покрываются травами, которыя перегнивая удобряютъ почву, но также потому, что растенія, выростающія на пескахъ, задерживаютъ, по мнѣнію автора, массу атмосферной лёссовой пыли, приносимой восточными вѣтрами въ огромномъ количествѣ со степей донскихъ, уральскихъ и, быть можетъ, азіатскихъ. На участкахъ, не покрытыхъ растеніями, эта плодородная пыль сдувается вѣтромъ. Новомосковскій у. принадлежитъ къ самымъ лѣсистымъ уѣздамъ Екатеринославской губ. Лѣсовъ въ немъ, около 45,400 десятинъ, изъ которыхъ громадное большинство принадлежитъ частнымъ владѣльцамъ и крестьянскимъ обществамъ. Расположены лѣса почти всецѣло по берегамъ рѣкъ и всякаго рода водохранилищъ. Древесныя породы: шелюга (*Salix acutifolia*), тополь, верба, ольха, дубъ, ясень, кленъ, берестъ, липа, сосна. То обстоятельство, что лѣса растутъ на болѣе или менѣе влажныхъ мѣстахъ, около воды, авторъ объясняетъ меньшею солонцеватостью такихъ мѣстъ. Лѣса, кромѣ того, растутъ на наносныхъ возвышенныхъ барьерахъ по берегамъ рѣкъ; на одинаково влажныхъ почвахъ, но въ различной степени солонцеватыхъ, и ростъ деревьевъ различенъ. Авторъ описываетъ лѣса, расположенные по берегамъ главныхъ рѣкъ, при чемъ особенно останавливается на дѣйствительно очень интересныхъ сосновыхъ борахъ на лѣвомъ берегу р. Самары. Боры эти естественнаго происхожденія, растутъ очень хорошо; деревья достигаютъ 1 арш. и даже 24—25 верш. въ діаметрѣ на высотѣ груди и болѣе 13 саж. въ высоту. Эти лѣса окружены широкимъ кольцомъ чернолѣсья, въ которомъ преобладаетъ дубъ, достигающій весьма большихъ размѣровъ. Сосновые лѣса, успѣшно растущіе здѣсь, подъ 49° с. ш. на пескахъ, имѣютъ типичную боровую растительность, хотя къ ней присоединяются и нѣкоторыя степныя формы. Повидимому, эти боры представляютъ остатокъ отъ весьма древнихъ временъ. Качество деревьевъ, какъ по размѣрамъ, такъ и по достоинствамъ древесины, не оставляетъ желать ничего лучшаго. При условіи веденія выборочнаго хозяйства и запрещенія пастьбы скота достигается полное обсѣмененіе. Пастьба скота, особенно

Digitized by Google

при сплошныхъ рубкахъ, весьма гибельна: дернъ вибивается и песокъ становится сыпучимъ—образуются кучугуры.

Верхнеднѣпровскій уѣздъ въ сравненіи съ другими уѣздами губерніи является болѣе возвышеннымъ и обладаетъ наиболѣе влажнымъ и холоднымъ климатомъ. Акинфіевъ (3) дѣлитъ уѣздъ на 2 части, отличающіяся по рельефу и лѣсистости—сѣверную (приднѣпровскую) и южную—(саксаганскую). Обѣ части изрѣзаны балками и волнисты, но сѣверная въ среднемъ на 30 саж. выше южной. Первая гораздо богаче лѣсами, чѣмъ вторая. Лѣса растутъ по многочисленнымъ балкамъ; особенно по ихъ верховьямъ. Теперь эти лѣса во многихъ мѣстахъ почти совсѣмъ истреблены. Лучше другихъ уцѣлѣвшіе казенные лѣсные участки содержатъ 100—150-ти лѣтнія деревья дуба, береста, клена, осины и другія породы. Осина хотя и появляется на лѣсосѣкахъ дуба, но рано гибнетъ. Посадки ея погибаютъ на 18—20 году. Въ Троицкой волости находятся 2 граба, изъ которыхъ одному 25—35 лѣтъ, а другому—80—120. Такимъ образомъ 3,4° в. д. отъ Пулкова нужно считать восточной границей естественнаго распространенія граба [1]). На Саксагани есть посаженный грабъ (восточнѣе и южнѣе), но 25—30 л. деревцо высыхаетъ. Травянистая растительность лѣсовъ состоитъ изъ тѣневыносливыхъ формъ, обыкновенныхъ для лиственныхъ лѣсовъ. Рѣдкими и новыми для Екатеринославской губ. являются найденные въ этой части уѣзда *Lamium maculatum* L., *Centaurea glastifolia* L. и *Astragalus sulcatus* L. Южная (саксаганская) часть уѣзда содержитъ очень мало естественныхъ лѣсовъ. Вѣковые дубы есть только въ Дубовой балкѣ и около нея, по р. Саксагани. По верховьямъ нѣкоторыхъ балокъ есть также заросли: терновника, бобовника, розы, крушины, татарскаго клена, бояръшника и др., но авторъ склоненъ считать эти заросли скорѣе піонерами первыхъ степныхъ лѣсовъ, чѣмъ за остатки лѣсовъ. Часть теченія р. Саксагани, около Кривого Рога, замѣчательна тѣмъ, что здѣсь рѣка течетъ среди высоко, до дневной поверхности, поднятыхъ глинистыхъ сланцевъ, кварцитовъ, гранитовъ и рудныхъ обнаженій. Крутыя, мѣстами от-

славской губ. формы *Leontice Altaica Pall.* (извѣстная доселѣ только для Алтая и степей между Одессой и Николаевымъ), *Alyssum saxatile* L., *A. campestre* L., *Thlaspi praecox* L., *Iberis amara* L., *Silene Cserei* Baumg., *Viburnum Lantana* L., *Zygophyllum Fabago* L., *Astragalus viminens* Pall., *Potentilla bifurca* L. (западнѣе Кривого Рога неизвѣстна), *Poterium sanguisorba* L., *Cirsium acaule* All., *Convolvulus lineatus* L., *Parietaria lusitanica* L., *Ephedra vulgaris* Rich., *Asplenium septentrionale* L., *A. Trichomanes* L., *Trigonella Besseriana* Ser., *Linum flavum* L., *Centaurea stereophylla* Bess., *Saxifraga tridactylites* L., *Lepturus pannonicus* Kth., *Stipa Lessingiana* Trin. и *Plantago tenuiflora* Wald. et Kit. Происхожденіе *Leontice Altaica* близъ Кривого Рога авторъ склоненъ считать одновременнымъ съ происхожденіемъ его на Алтаѣ; присутствіе же этого растенія между Одессой и Николаевымъ авторъ считаетъ явленіемъ вторичнымъ, результатомъ миграціи изъ области Кривого Рога.

Цѣлинныя степи уѣзда не представляютъ чего-либо типичнаго и опредѣленнаго. Къ степнымъ растеніямъ примѣшиваются сорныя травы, что авторъ приписываетъ тому, что большая часть цѣлинныхъ степей избита скотомъ.

Наконецъ, для юго-восточной части Екатеринославской губ. имѣется изслѣдованіе Таліева (173), изучавшаго въ 1895 г. окрестности с. Ольховатки Славяносербскаго уѣзда. Это изслѣдованіе особенно интересно, въ виду критическаго отношенія автора къ болѣе или менѣе установившимся фито-географическимъ воззрѣніямъ и въ виду новыхъ мыслей, имъ здѣсь проводимыхъ. Давъ краткую характеристику формацій изслѣдованнаго района, въ которомъ мѣстами, на каменистыхъ обнаженіяхъ, попадается интересная и богатая флора, состоящая изъ рѣдкихъ или болѣе южныхъ растеній, лѣсная же флора является флорой весьма обыденной, а сами лѣса ютятся лишь по балкамъ и оврагамъ, Таліевъ старается доказать, на основаніи цѣлаго ряда наблюденій и соображеній, что: 1) лѣса были и въ этой столь южной части нашихъ степей распространены гораздо сильнѣе и что такъ называемыя въ этой мѣстности степныя цѣлины явились изъ-подъ лѣса, вырубленнаго здѣсь нѣкогда человѣкомъ, и 2) что богатая

Digitized by Google

мнѣнію Таліева, человѣкъ имѣетъ гораздо болѣе вліянія на географическое распространеніе растеній (какъ въ смыслѣ заноса новыхъ формъ, не только сорныхъ или рудеральныхъ, такъ и въ смыслѣ уничтоженія растительности аборигенной), чѣмъ обыкновенно думаютъ, и многіе непонятные факты ботанической географіи могли-бы скорѣе быть объяснены, если-бы изслѣдователи обратили вниманіе именно на вліяніе дѣятельности человѣка на географическое распространеніе растеній. Кромѣ этого фактора на географическое распространеніе растеній, по мнѣнію Таліева, имѣетъ также значительное вліяніе конкурренція, борьба за существованіе, и подъ-часъ большее, чѣмъ климатическія или почвенныя особенности страны. Хотя статья Таліева и страдаетъ нѣкоторыми фактическими неточностями и нѣкоторою посредственностью, но взгляды его заслуживаютъ вниманія и дальнѣйшаго изслѣдованія.

Тѣ-же взгляды проводитъ Таліевъ (176) и относительно т. н. горныхъ сосновыхъ боровъ, встрѣчающихся на известнякахъ и сопутствуемыхъ богатой и рѣдкой флорой. По мнѣнію Литвинова [1]), флора эта является остаткомъ древнихъ временъ, и горные сосновые боры являются издревле вторичными центрами разселенія растеній по Европейской Россіи. Таліевъ, изучивъ горные сосняки въ Харьковской губ., близъ Славянска (Святыя Горы), и горные сосняки по мѣловымъ приволжскимъ горамъ Саратовской губ., приходитъ къ заключенію, что рѣдкая и богатая флора этихъ горныхъ сосновыхъ боровъ ничего въ сущности общаго съ борами не имѣетъ. Рѣдкая флора этихъ известковыхъ горъ есть флора пришлая, недавняя, занесенная вліяніемъ человѣка, а не исконная аборигенная, какъ думаетъ Литвиновъ. Такъ напр. *Rhus cotinus*, по мнѣнію Таліева, занесенъ былъ въ окрестности Славяносербска богомольцами изъ Крыма. Другія растенія могли быть занесены другими путями и способами, о чемъ впрочемъ детальнѣе Таліевъ не говоритъ. Не говоритъ онъ также ничего и объ эндемическихъ формахъ (напр. *Daphne Sophia* и др.), встрѣчающихся именно въ нагорныхъ борахъ. Рѣдкое [illegible]

Digitized by Google

ношеніи онъ такъ-же, на нашъ взглядъ, увлекается, какъ увлекается Танфильевъ со своими взглядами относительно вліянія свести на распредѣленіе растеній, или Красновъ—съ вліяніемъ ренажа, или Коржинскій—съ вліяніемъ борьбы за существованіе. Распредѣленіе растеній на землѣ—явленіе настолько сложное, что нельзя искать объясненія этого явленія въ одной или двухъ причинахъ. И заслуга каждаго изъ указанныхъ фитогеографовъ заключается въ томъ, что каждый изъ нихъ указалъ еще на одну изъ искомыхъ причинъ; слабая же сторона каждаго изъ этихъ изслѣдователей заключается въ томъ, что, найдя еще одну новую причину, изслѣдователь увлекается и придаетъ ей значеніе первенствующее, если не исключительное. Между тѣмъ природа гораздо разнообразнѣе, чѣмъ о ней обыкновенно думаютъ, и стремленіе свести все къ одной или нѣсколькимъ причинамъ показываетъ скорѣе наше неумѣнье въ познаваніи истинныхъ причинъ, нежели дѣйствительное пониманіе сути дѣла.

Заканчивая обзоръ работъ, касающихся степной полосы Россіи, мнѣ остается указать еще на статью Соловьева (163), въ которой дается очеркъ болотъ Полтавской губ.

§ 8. Фенологическія наблюденія въ Европейской Россіи. Фенологическія наблюденія, имѣющія весьма важное значеніе для разъясненія многихъ вопросовъ ботанической географіи, къ сожалѣнію до сихъ поръ въ Россіи весьма слабо производятся. Интенсивнѣе они ведутся въ Финляндіи, и недавно Кильманъ (80) опубликовалъ обзоръ всѣхъ работъ по фенологіи Финляндіи, произведенныхъ до 1895 года. Онъ же (79) напечаталъ изслѣдованія о ночныхъ морозахъ въ Финляндіи за годы 1892—1894 и ихъ вліяніи на растительность, и съ 1894 года продолжаетъ изданіе фенологическихъ наблюденій, производимыхъ на 60 станціяхъ Финляндіи. Наблюденія эти первоначально обрабатывались Адольфомъ Мобергомъ, скончавшимся въ 1895 году. Въ Финляндіи издана въ 1895 году инструкція (68) для фенологическихъ наблюденій. Фенологическія наблюденія Прибалтійскаго края обработаны Еншемъ (74, 75), а для фенологіи Московской губ. появилась работа Сюзева (174). Набокихъ (134) представилъ результаты фенологическихъ наблюденій за многіе годы, произведенныхъ разными наблюдателями въ Умани (Поггенполь, 1886—1895 г. г.), Варшавѣ (Цибульскій, 1865—1891 гг.) и Гиссенѣ (Гофманъ, съ 1846 г.). Разиньковъ (150) сдѣлалъ сообщеніе о постановкѣ въ Россіи фенологическихъ наблюденій.

Digitized by Google

IV. Горныя страны Россіи.

§ 9. Крымъ. Относительно Крыма въ 1895—1896 годахъ появились всего три небольшіе списка растеній: во-первыхъ, списокъ 353 видовъ цвѣтковыхъ растеній, собранныхъ на южномъ берегу Крыма, на Яйлѣ, на Чатырдагѣ и въ окрестностяхъ Симферополя и Севастополя во время второй ученической экскурсіи, предпринятой подъ руководствомъ одного изъ членовъ Крымскаго Горнаго Клуба (188); во-вторыхъ, списокъ 179 видовъ цвѣтковыхъ растеній, собранныхъ Смирновымъ въ окрестностяхъ Ѳеодосіи (162), и, въ-третьихъ, списокъ хвощей и папоротниковъ Крыма, составленный Зеленецкимъ (67) на основаніи литературныхъ данныхъ и собственнаго матеріала. Списокъ содержитъ 7 видовъ хвощей и 19 папоротниковъ.

§ 10. Кавказъ. Наши познанія о флорѣ Кавказа продолжаютъ сильно возрастать. Альбовымъ (9, 10), Sommier и Levier (167—170), Conrath'омъ и Freyn'омъ (193) описаны слѣдующіе новые виды кавказской флоры:

Achillea griseo-virens N. Alb.
Allium Candolleanum N. Alb.
A. gracile N. Alb.
A. pseudostrictum N. Alb.
Alsine subuniflora N. Alb.
Anthemis macroglossa Somm. et Lev.
A. Saportana N. Alb.
Anthriscus velutinus. S. et L.
Aster colchicus N. Alb.
Astragalus achtalensis Conrath et Freyn.
A. Albowianus Freyn.
A. Barbeyanus Freyn.
A. barbidens Freyn.
A. Conrathi Freyn.
A. Freynii N. Alb.
C. calcarata S. et L.
C. mirabilis N. Alb.
Carduus colchicus N. Alb.
Carex pontica N. Alb.
Carlina longicaulis Somm. et Lev.
Carum saxicolum N. Alb.
Catabrosa caucasica N. Alb.
C. colchica N. Alb.
Chaerophyllum rubellum N. Alb.
Chamaemelum rupestre Somm. et Lev.
Chymsydia (nov. gen. Umbelliferarum) agasylloides N. Alb.
Cephalaria calcarea N. Alb.
Cephalorhynchus confertus Conr. et Freyn.

Digitized by Google

Cnidium pauciradium Somm. et Lev.
Corydalis calcarea N. Alb.
Corylus colchica N. Alb.
Cytisus colchicus N. Alb.
Delphinium Freynii Conrath et Freyn.
D. somcheticum Conrath et Freyn.
Dianthus subulosus Conr. et Freyn.
Echinops Conrathi Freyn.
E. Raddeanus Somm. et Lev.
Eleutherospermum chrysanthum Som. et Lev.
Epilobium colchicum N. Alb.
Galium fistulosum Somm. et Lev.
Genista mingrelica N. Alb.
Gentiana Dechyana Somm. et Lev.
G. paradoxa N. Alb.
Geum Waldsteinioides N. Alb.
Gnaphalium caucasicum Somm. et Lev.
Heracleum calcareum N. Alb.
H. Freynianum Somm. et Lev.
H. Mantegazzianum Somm. et Lev.
H. pachyrhizum Somm. et Lev.
H. scabrum N. Alb.
Hieracium laete-virens Somm. et Lev.
H. subsimplex Somm. et Lev.
H. svaneticum Somm. et Lev.
Iris lazica N. Alb.
Laserpitium platyspermum Somm. et Lev.
Ligusticum caucasicum Somm. et Lev.
L. physospermifolium N. Alb.
Malabaila aurantiaca N. Alb.
M. chrysantha N. Alb.
Mulgedium acuminatum Conr. et Freyn.
Orchis viridi-fusca N. Alb.
Peucedanum calcareum N. Alb.
P. (?) Conrathi Freyn.
Pyrethrum glanduliferum Somm. et Lev.
P. Marioni N. Alb.
Ranunculus gingkolobus Somm. et Lev.
R. gymnadenus Somm. et Lev.
R. Lojkae Somm. et Lev.
R. Tempakyanus Freyn et Sintenis.
Saxifraga caucasica S. et L.
S. colchica N. Alb.
S. pontica N. Alb.
S. scleropoda S. et L.
Senecio conipes S. et L.
S. Correvonianus N. Alb.
S. primulifolius S. et. L.
Seseli calcareum N. Alb.
S. floribundum S. et. L.
Silaus foliosus S. et L.
Stachys macrophylla N. Alb.
Thlaspi stenopterum Conrath et Freyn.
Tragopogon colchicum N. Alb.
Trapa colchica N. Alb.
Trifolium brevidens Conrath et Freyn.
Veronica denudata N. Alb.
Vincetoxicum Raddeanum N. Alb.

Кромѣ того, для Курдистана Freyn (193) описалъ Astragalus laguroides Freyn n. sp. Винклеръ и Ворнмюллеръ (47) описали три новыхъ вида Cousinia также для Курдистана: Cousinia arbelensis C. Winkl. et J. Bornm., C. kurdica C. Winkl. et J. Bornm. и C. carduchorum C. Winkl. et J. Bornm. Kränzlin (98) описалъ двѣ новыхъ курдистанскихъ орхидеи. Buser (40) написалъ замѣтку объ Alchemilla'хъ Кавказа, а E. Koehne (87) и Bolle (27) о кавказскомъ букѣ. E. Koehne думаетъ, что кавказскій букъ ближе стоитъ къ японскому Fagus Sieboldii Endl., чѣмъ къ европейскому Fagus sylvatica L. Уже De Candolle въ своемъ Prodro-

Digitized by Google

mus выдѣлилъ кавказскій букъ въ видѣ двухъ разновидностей Fagus sylvatica — var. macrophylla и var. asiatica. По мнѣнію Koehne, ихъ нужно считать разновидностями F. Sieboldii, а не F. sylvatica. Bolle находитъ, что F. Sieboldii очень близокъ къ F. sylvatica, ближе, чѣмъ къ американскому F. ferruginea, и потому считаетъ F. Sieboldii за географическую форму F. sylvatica, связанную кавказской переходной формой. — Ломакинъ (125) опубликовалъ списокъ растеній, собранныхъ имъ въ Талышѣ въ 1894 году. Списокъ заключаетъ въ себѣ 356 видовъ (Ranunculaceae—Solanaceae).

Но самымъ выдающимся трудомъ по флорѣ Кавказа за обозрѣваемый періодъ времени является большая работа Альбова (12) — «Prodromus Florae Colchicae». Она представляетъ списокъ растеній, собранныхъ авторомъ въ Западномъ Закавказьи въ промежутокъ времени отъ 1888 по 1894 годъ. Подъ классическимъ названіемъ Колхиды Альбовъ понимаетъ обширную страну, въ составъ которой входятъ Черноморская губернія, начиная отъ Туапсе, Абхазія, Самурзакань, Мингрелія, Имеретія, Гурія и Аджарія. Для этой области Альбовъ приводитъ 1515 видовъ цвѣтковыхъ и сосудистыхъ споровыхъ растеній; громадное большинство изъ этого количества видовъ Альбовъ находилъ лично въ Колхидѣ. Кромѣ этихъ 1515 видовъ болѣе мелкимъ шрифтомъ напечатаны виды, найденные въ сѣверной части Черноморской губерніи и на границѣ Аджаріи съ Арменіей; такихъ видовъ немного.

Кромѣ новыхъ видовъ, описанныхъ Альбовымъ уже въ прежніе годы, въ этой работѣ впервые описываются 37 новыхъ видовъ и даются дополненные діагнозы слѣдующихъ прежде описанныхъ Альбовымъ видовъ: Delplinium Schmalhauseni, Cerastium ponticum, Chaerophyllum Borodini, Pyrethrum Starckianum и Jurinea Levieri. Описывается также нѣсколько новыхъ разновидностей; нѣсколько видовъ приводятся впервые для Кавказа, напр. Ranunculus brutius Ten., Aspidium aculeatum Döll., Nephrodium oreopteris Boiss., Lycopodium clavatum L., L. alpinum L. и L. annotinum L. Интересный видъ березы Betula Medwedewi Rgl., извѣстный до сихъ поръ лишь съ горы Сомлія на Аджаро-Имеретинскомъ хребтѣ, найденъ Альбовымъ въ другомъ пунктѣ этого хребта, именно въ Гогіетскомъ ущельи; кромѣ того Betula Medwedewi Rgl. оказалась весьма распространенной въ Мингреліи, въ субальпійской полосѣ.

Digitized by Google

§ 11. Что касается растительности Кавказа, то прежде всего слѣдуетъ указать на «Очеркъ растительности Колхиды» Альбова (11). Эта работа представляетъ отчасти повтореніе того, что уже было напечатано Альбовымъ въ многочисленныхъ его статьяхъ, разсмотрѣнныхъ уже въ прежнихъ «Обзорахъ» [1]), отчасти же заключаетъ въ себѣ новыя данныя.

Новостью является глава объ элементахъ Колхидской флоры, являющаяся результатомъ разсмотрѣнія географическаго распространенія всѣхъ видовъ колхидской флоры, приводимыхъ Альбовымъ въ выше разсмотрѣнной его работѣ «Prodromus Florae Colchicae» (12).

Элементы, изъ которыхъ слагается флора Колхиды, по Альбову, слѣдующіе: эндемическій колхидскій элементъ (113 видовъ), армяно-лазистано-кавказскій (82 в.), средиземноморскій (71 в.), виды эндемическіе для Кавказа (54), европейско-восточные виды (52), греко-малоазіатскій элементъ (39), армяно-лазистанскій (39), мало-азіатскій (36), кавказо-персидскій (17), арктическо-альпійскій или около-полярный (16) и восточные виды съ широкимъ распространеніемъ (21).

Въ концѣ статьи Альбовъ выводитъ слѣдующія заключенія изъ своихъ изслѣдованій Колхиды:

«1) Колхидская флора имѣетъ право на существованіе въ качествѣ спеціальной флоры, отличаясь какъ по характеру своихъ растительныхъ формацій, такъ и по своему систематическому составу отъ флоры Кавказа и другихъ прилегающихъ странъ Востока.

2) Наиболѣе тѣсно связана она, по систематическому составу, съ флорой южной и сѣверной Европы, отличаясь, впрочемъ, отъ нея рѣзко по физіономикѣ растительныхъ формацій. Въ частности, лѣса Колхиды можно считать прототипомъ лѣсовъ Европы—въ томъ видѣ, какъ они существовали тамъ въ концѣ третичной эпохи [2]).

3) Нижняя, наиболѣе сухая и нагрѣваемая, полоса Колхиды имѣетъ очевидную связь съ флорой Средиземноморской области.

4) Верхнія—подальпійская и альпійская—области обнаруживаютъ весьма тѣсное сродство съ флорой Кавказа и прилегаю-

Digitized by Google

щихъ странъ Малой Азіи—преимущественно Лазистана и Турецкой Арменіи.

5) Альпійская флора известняковъ стоитъ совершенно особнякомъ въ флорѣ Колхиды, отличаясь массой характерныхъ эндемическихъ видовъ и представляя, по всей вѣроятности, древнюю нагорно-луговую флору страны».

Послѣднее мнѣніе о древности эндемическихъ видовъ известковыхъ хребтовъ Западнаго Закавказья подтверждается констатированнымъ Альбовымъ фактомъ отсутствія на известнякахъ околополярныхъ растеній. «Послѣднее обстоятельство», говоритъ Альбовъ, «показываетъ, что известняки менѣе другихъ горъ подвергались вліянію ледниковаго періода и сохранили свою древнюю флору въ наибольшей чистотѣ». Сохраненію южныхъ и третичныхъ видовъ способствовала также большая нагрѣваемость известковой почвы въ сравненіи со всякой другой.

Альпійскую флору известняковъ Зап. Закавказья Альбовъ описываетъ и въ другой своей работѣ на французскомъ языкѣ (7). Характеристику лѣсовъ Западнаго Закавказья Альбовъ даетъ какъ въ только-что разсмотрѣнномъ «Очеркѣ растительности Колхиды», такъ и въ новой французской статьѣ (8). О лѣсахъ Абхазіи и дѣленіи ихъ на зоны Альбовъ сообщалъ уже въ прежнихъ своихъ работахъ, разсмотрѣнныхъ въ «Обзорѣ» за 1892—93 гг. [1]).

Статья Краснова (97) посвящена описанію климата и растительности одного уголка Западнаго Закавказья, именно бассейна р. Чаквы въ Батумскомъ округѣ. Природа Батумскаго округа не отличается отъ природы остальныхъ частей Колхиды: та-же пышная древесная растительность, тотъ-же влажный климатъ съ огромнымъ количествомъ осадковъ, распредѣленныхъ равномѣрно по всѣмъ временамъ года. Изъ экзотическихъ растеній здѣсь, какъ въ Абхазіи и Имеретіи, лучше всего принимаются и роскошно растутъ японскія растенія, напр.: Cryptomeria japonica, Chamaerops excelsa, Gardenia florida, Olea fragrans, Camellia japonica, Aucuba japonica, Mespilus japonica, Evonymus japonicus и др. Въ

Digitized by Google

лено превосходящихъ цейлонскіе сорта, отличающіеся весьма малой ароматичностью, благодаря вліянію слишкомъ жаркаго цейлонскаго климата.

Чайный кустъ въ батумскомъ округѣ растетъ очень хорошо и, повидимому, чайное дѣло имѣетъ здѣсь будущность.

Чтобы покончить съ Западнымъ Закавказьемъ, нужно упомянуть еще о небольшой статьѣ Альбова (6), посвященной прощанію съ Кавказомъ и воспоминаніямъ о его поѣздкѣ въ Черноморскій округъ въ 1894 году. Ничего новаго въ ботаническомъ отношеніи эта статья не даетъ, но снабжена пятью рисунками, на которыхъ изображены: *Dioscorea caucasica*, *Campanula mirabilis*, *Doronicum caucasicum* и *Crocus Scharojani*.

Переходя отъ Западнаго Закавказья къ центральному Кавказу, мы встрѣчаемъ работу Акинфіева (1), посвященную изученію альпійской зоны центральнаго Кавказа, на пространствѣ между Казбекомъ и Эльбрусомъ, по обѣ стороны Главнаго хребта. Эта статья представляетъ списокъ около 300 видовъ растеній, найденныхъ до сихъ поръ въ альпійской зонѣ центральнаго Кавказа, и даетъ ясное понятіе о видовомъ составѣ этой зоны. Изъ упомянутаго количества 21 видъ найденъ Акинфіевымъ въ центральномъ Кавказѣ впервые,—раньше эти виды были извѣстны изъ Дагестана или Малаго Кавказа. 9 видовъ причисляются Акинфіевымъ къ растеніямъ альпійской зоны впервые, на основаніи неоднократнаго нахожденія ихъ на высотѣ 9000′ и болѣе.

Статья Краснова «Кавказскія цѣпи горъ, параллельныя Главному хребту и ихъ роль въ группировкѣ лѣсной и степной флоры западнаго Кавказа» (96) кромѣ полемики съ Акинфіевымъ по поводу упрековъ, высказанныхъ имъ Краснову и Кузнецову въ работѣ «Флора Центральнаго Кавказа» [1]), содержитъ указанія на рѣзкое отличіе растительности продольныхъ, защищенныхъ отъ влажныхъ вѣтровъ, долинъ отъ растительности обращенныхъ къ вѣтрамъ склоновъ передовыхъ хребтовъ. Растительность упомянутыхъ продольныхъ долинъ ксерофильная, степная, тогда какъ растительность навѣтренныхъ склоновъ на той же высотѣ мезофильная. Ксерофильная растительность наблюдается какъ въ долинахъ сѣвернаго склона, такъ и южнаго,

Digitized by Google

замѣчается и въ Осетіи, и въ швейцарскихъ Альпахъ. Зависитъ оно отъ того, что вѣтры, дующіе съ моря, осаждаютъ почти всю свою влагу на навѣтренныхъ склонахъ защищающихъ хребтовъ, а потому продольныя долины пользуются болѣе континентальнымъ климатомъ.

Обращаясь теперь къ Восточному Закавказью, нужно упомянуть о статьѣ Зейдлица (158), въ которой описывается открытое Я. С. Медвѣдевымъ и лѣсничимъ Л. Ф. Млокосѣвичемъ мѣстонахожденіе Pinus maritima Lamb. на высотѣ 300 метровъ надъ уровнемъ моря по сосѣдству съ Эльдарской степью, вдали отъ какого-бы то ни было моря (отъ ближайшаго—Каспійскаго—въ разстояніи 300 верстъ). Pinus maritima образуетъ тутъ лѣсъ по склону невысокаго хребта (достигающаго 602 метровъ или 1974 фута абсолютной высоты), тянущагося по правому берегу р. Іоры, на лѣвомъ берегу которой простирается степь Эльдаръ. Зейдлицъ думаетъ, что этотъ лѣсъ росъ когда-то на берегу моря и считаетъ его остаткомъ отъ той эпохи, когда Каспійское море заходило далеко вглубь Кавказскаго перешейка.

Интересныя данныя о древней растительности Апшеронскаго полуострова находимъ въ работѣ Феликса (187), который изслѣдовалъ ископаемыя деревья, собранныя проф. Hjalmar'омъ Sjögren'омъ на этомъ полуостровѣ. Феликсъ описываетъ слѣдующіе виды:

A) Dicotyledoneae: 1) *Rhamnacinium affine* nov. gen. nova sp. Ближе всего подходитъ къ *Rhamnaceae*, похожъ на *Prinos* и *Pomaderris*.—2) *Combretacinium quisqualoides* nov. gen. nov. sp., родственный роду *Quisqualis* изъ сем. *Combretaceae*.—3) *Anacardioxylon uniradiatum* n. sp., похожій на *Spondias lutea* изъ *Anacardiaceae*.—4) *Sjögrenia crystallophora* nov. gen. nov. sp. Въ паренхиматическихъ полоскахъ либриформа этого дерева находятся кристаллоносныя клѣтки, содержащія по одному большому ромбоэдрическому кристаллу. Нѣкоторыя аналогіи встрѣчаются въ древесинѣ сем. *Aurantiaceae (Feronia, Citrus)*.—5) *Ternstroemiacinium euryoides* nov. gen. nova sp. Вѣроятно изъ сем. *Ternstroemiaceae*.—6) *Perseoxylon aromaticum* Fel.—7) *Plataninium porosum* Fel.—8) *Fegonium caucasicum* nov. sp.—9) *Taenioxylon porosum* n. sp. Напоминаетъ древесину *Sapotaceae (Sapotoxylon)*.

B) Coniferae: 10) *Pilyoxylon* cf. *silesiacum* Göpp.—11) *Physematopitys excellens* n. sp. имѣетъ сходство съ *Capreninoxylon*, но съ кругловатымъ очертаніемъ сердцевинныхъ лучей на танген-

Digitized by Google

тальномъ шлифѣ, какъ у *Salisburya* (*Gingko*).—12) *Physematopitys cf. excellens* Fel.

Какъ справедливо заключаетъ Феликсъ, характеръ растительности, представляемый этими остатками, былъ субтропическій. Всѣ семейства, къ которымъ, повидимому, принадлежатъ эти виды, существуютъ и теперь въ субтропической Азіи. Слои, въ которыхъ найдены остатки, принадлежатъ, по опредѣленію Sjögren'a, эоцену.

Zeiller (195) обнаружилъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Малой Азіи присутствіе рода *Phyllotheca*, извѣстнаго до сихъ поръ изъ нижней юры Англіи, Баната, Шпицбергена и изъ пермскихъ отложеній Восточной Сибири, Индіи и Австраліи.

Заканчивая обзоръ литературы за 1895—96 гг. по Кавказу, остается еще упомянуть о краткомъ сообщеніи Комарова (92) о нахожденіи на Демавендѣ, сосѣднемъ съ Кавказомъ, небольшой рощицы березы.

V. Азіатская Россія.

§ 12. Сибирь. Изъ немногочисленныхъ работъ, касающихся флоры Сибири, прежде всего нужно указать на списокъ растеній Дауріи, собранныхъ Каро и обработанныхъ Фрейномъ (191, 192). Въ богатомъ сборѣ Каро оказалось нѣсколько новыхъ видовъ, помѣсей и много новыхъ разновидностей и формъ. Сорокъ родовъ растеній изъ приводимыхъ въ этомъ спискѣ не переходятъ по Фрейну черезъ Уралъ.

Franchet (190) обработалъ критически Carices Восточной Азіи. Всего извѣстно для Восточной Азіи, т. е. Камчатки, Сахалина, Амурской области, Китая и Японіи, около 360 видовъ рода Carex. Изъ этого количества бо̀льшая часть (около 200 видовъ) свойственна Японіи и Сахалину; 170 видовъ неизвѣстны за предѣлами Японскихъ островов. Franchet описываетъ нѣсколько новыхъ видовъ этого полиморфнаго рода, число восточно-азіатскихъ представителей котораго съ дальнѣйшимъ изслѣдованіемъ флоры должно значительно возрасти.

Матсумура (129) напечаталъ списокъ растеній, собранныхъ Jimbo въ Сибири, а Матсудайра (128) списокъ растеній, собранныхъ Kitahar'ой на Курильскихъ островахъ.

Kurtz (108) опубликовалъ списокъ 67 видовъ сосудистыхъ растеній, собранныхъ графомъ К. Вальдбургъ-Цейлемъ въ

Digitized by Google

августѣ (между 23 и 28-мъ) 1881 г. при устьѣ Енисея подъ 70° с. ш. и 83° вост. д. отъ Гринвича, около Карауловъ.

Изъ этихъ 67 видовъ 13 неизвѣстны съ нижняго теченія Енисея, изъ нихъ 6 неизвѣстны изъ арктической Сибири, а изъ этихъ послѣднихъ 1 видъ вовсе не былъ находимъ въ Сибири (*Rumex conglomeratus* Murr.). Kurtz высказываетъ предположеніе, что этотъ видъ занесенъ случайно въ устья Енисея.

§ 13. Переходя къ растительности Сибири, нужно прежде всего остановиться на работахъ Sommier (164—166), являющихся заключительными въ циклѣ его работъ о растительности нижняго теченія Оби [1]).

Пространство между 61 и 73° с. ш. въ бассейнѣ Оби, какъ мы знаемъ уже изъ прежней работы Sommier [2]), онъ дѣлитъ на двѣ области: арктическую и лѣсную; границею между ними служитъ сѣверный полярный кругъ. Арктическая область значительно богаче видами и разнообразнѣе, чѣмъ лѣсная. Мѣстность по Оби вообще бѣдна видами, во всякомъ случаѣ бѣднѣе, чѣмъ по Енисею, въ особенности въ предѣлахъ лѣсной области. Енисей служитъ западной границей для 54 видовъ и 4 родовъ, тогда какъ у Оби 12 видовъ достигаютъ восточной и 14 видовъ западной своей границы, и притомъ ни одного рода.

Бѣдность Обской флоры сравнительно съ Енисейской Sommier объясняетъ главнымъ образомъ тѣмъ, что:

1) низовье Оби гораздо болѣе новаго происхожденія, чѣмъ низовье Енисея;

2) почвы по Енисею гораздо разнообразнѣе, чѣмъ по Оби,

и 3) повидимому, климатъ по Енисею болѣе континентальный, чѣмъ по Оби.

Прейнъ (147) опубликовалъ свои наблюденія надъ липой въ окрестностяхъ Красноярска.

Липа въ Сибири принадлежитъ къ числу весьма рѣдкихъ растительныхъ формъ. До сихъ поръ она обнаружена въ Тобольской губ., въ Томской—въ предгоріяхъ Кузнецкаго Алатау, и въ

Digitized by Google

остатокъ исчезнувшей формаціи широколиственныхъ лѣсовъ, которая, какъ это несомнѣнно слѣдуетъ изъ палеонтологическихъ данныхъ, была нѣкогда весьма распространена въ Сибири.

Въ предгоріяхъ Кузнецкаго Алатау липу сопровождаютъ травянистыя растенія, свойственныя европейскимъ широколиственнымъ лѣсамъ и также представляющія остатки древней сибирской растительности. Три изъ этихъ травянистыхъ формъ (Cardamine impatiens, Circaea lutetiana и Anemone ranunculoides) найдены и Прейномъ вблизи мѣстонахожденія липы въ окрестностяхъ Красноярска, а нѣкоторыя другія изъ этихъ формъ встрѣчаются по Енисею между Минусинскомъ и Красноярскомъ и далѣе къ сѣверу.

Поэтому Прейнъ приходитъ къ одинаковому съ Крыловымъ выводу о постепенномъ вымираніи липы въ Сибири.

Встрѣчается липа въ окрестностяхъ Красноярска въ видѣ небольшихъ, повидимому, вовсе не плодоносящихъ и даже не цвѣтущихъ кустиковъ только на хребтѣ по лѣвому берегу Енисея, между рр. Караульной и Минжулемъ; еще 15 лѣтъ тому назадъ липа встрѣчалась на самомъ побережьи Енисея между этими рѣчками, противъ устья р. Маны.

Маркграфъ (127) сдѣлалъ въ Географическомъ Отдѣленіи Императорскаго Общества Любителей Естествознанія сообщеніе о Великой Сибирской низменности.

Маркграфъ въ этомъ сообщеніи даетъ обстоятельный географическій очеркъ Сибирской низменности и различаетъ въ ней слѣдующіе типы растительности: степи съ березовыми колками (на югѣ), урманы (хвойные лѣса съ моховымъ почвеннымъ покровомъ), рямъ (моховыя болота), травяныя болота и тундру. Урманы вдаются языками далеко на сѣверъ среди тундры, слѣдуя береговымъ возвышеніямъ; тундра переходитъ на югѣ въ рямъ; послѣдняя вообще напоминаетъ тундру: тутъ «мы находимъ тотъ-же моховой покровъ, карликовыя формы березы, ивъ, полукустарниковъ и вообще многія растенія, свойственныя мокрой тундрѣ». Но «рями попадаются южнѣе 55° и около него: въ Васюганскомъ болотѣ и въ Барабинской степи они поднимаются Обь-Иртышскимъ междуречіемъ далѣе всѣхъ прочихъ междуречій

Digitized by Google

На порубкахъ въ хвойныхъ лѣсахъ (урманахъ) появляются: осина, береза, сосна и высокія свѣтолюбивыя травы; но съ прекращеніемъ вмѣшательства человѣка урманъ снова возстановляется.

Рями по мѣрѣ вырубки окружающихъ ихъ лѣсовъ, вслѣдствіе происходящаго отъ этого осушенія мѣстности, вытѣсняются сперва травяно-болотной фаціей: камышемъ, ивами, черемухой и пр., затѣмъ онѣ заселяются осиной, потомъ березой и мяндовой (болотной) сосной, наконецъ елью, пихтой и кедромъ.

Маркграфъ полагаетъ, что урманы мало-по-малу тоже исчезаютъ, замѣняясь послѣ вырубки осиной и березой, а затѣмъ березовой степью. Березовыя степи сибирской низменности отличаются значительнымъ процентомъ содержанія злака перополевицы [1]) отъ степей Европейской Россіи. Въ березовыхъ колкахъ степей замѣчается значительная примѣсь подлѣска изъ ивъ; «также достойно вниманія большое количество озеръ и близость воды въ колодцахъ». Кромѣ того, развѣдками грунтовъ на самомъ югѣ березовыхъ степей установлены подъ наносами прослойки черной земли съ остатками рямовыхъ растеній. На основаніи всего этого Маркграфъ и полагаетъ, что «березовыя степи Сибирской низменности въ свое время были тѣмъ урманомъ, который теперь отодвигается на сѣверъ».

Этотъ выводъ противорѣчитъ даннымъ, добытымъ до сихъ поръ по вопросу о происхожденіи степей Европейской Россіи. Если его принять, то какъ объяснить происхожденіе солонцовъ въ березовыхъ степяхъ?

Въ переходной полосѣ между степями и урманами Маркграфъ отмѣчаетъ перелѣски съ зарослями на открытыхъ мѣстахъ камыша, Calamagrostis, собачьей полевицы [2]) и донниковъ [3]). На гривахъ здѣсь появляются представители степей. Характерная для Европейской Россіи полоса дубовыхъ лѣсовъ и лещины [4]) здѣсь отсутствуетъ, ольхи мало; взамѣнъ ихъ господствуютъ разныя ивы и сибирская акація [5]).

Дунинъ-Горкавичъ (59) сообщаетъ, что въ сѣверной части Тобольской губ. лѣса состоятъ изъ [illegible]

Digitized by Google

породъ, или изъ хвойныхъ съ примѣсью лиственныхъ, занимая въ общемъ площадь въ 350,000 кв. километровъ. По его наблюденіямъ, лѣса въ Тобольской губерніи растутъ почти вдвое медленнѣе, чѣмъ въ Европейской Россіи.

Шостаковичъ (198) занимался изслѣдованіемъ защитныхъ приспособленій почекъ сибирскихъ деревьевъ и кустарниковъ. По его мнѣнію, почкамъ зимующихъ растеній грозитъ наибольшая опасность отъ высыханія, такъ какъ испаряющаяся влага зимою не можетъ быть замѣнена новой, а потому у почекъ сибирскихъ древесныхъ породъ замѣчаются такія-же приспособленія противъ высыханія, какъ и у ксерофильныхъ растеній. Приспособленія эти состоятъ или въ сильномъ развитіи кутикулы, или въ густомъ опушеніи, или, наконецъ, въ выдѣленіи смолистыхъ веществъ. Шостаковичъ изслѣдовалъ приспособленія, между прочимъ, у Rhododendron dahuricum, Crataegus sanguinea, Lonicera coerulea, Betula alba, Pyrus baccata, Sorbus и т. д.

Гордягинъ (51) занимался изслѣдованіемъ почвъ и растительности Тобольской губерніи. Между прочимъ онъ сообщаетъ о найденномъ имъ въ Тобольской губерніи типѣ солонцоватыхъ почвъ, очень положихъ по виду и по растительности, ихъ покрывающей, на черноземъ. Это такъ называемые подсолонки. Флора ихъ степная, отличающаяся отъ флоры настоящихъ степей лишь меньшимъ ростомъ растеній. Если лѣто обильно дождями, то такія почвы даютъ хорошіе урожаи, но въ сухое лѣто на нихъ ничего не родится.

Сіязовъ (160 bis.) описываетъ растительность долины Оми около устья. Онъ изслѣдовалъ мѣстность на протяженіи верстъ 19 между поселкомъ Астаховымъ и устьемъ Оми.

Давъ краткій орографическій очеркъ этой мѣстности, Сіязовъ разсматриваетъ растительность степныхъ и солончаковыхъ пространствъ, логовъ и овраговъ, травяныхъ болотъ, прирѣчныхъ кустарныхъ зарослей и луговъ. Степная растительность въ изслѣдованной Сіязовымъ мѣстности господствуетъ. Со степей она опускается въ овраги и лога и играетъ тамъ значительную роль въ составѣ флоры, особенно на солнечныхъ склонахъ.

Digitized by Google

чаются на Алтаѣ. Горная, лѣсная и степная растительность не отдѣлены рѣзко другъ отъ друга: многіе виды распространены въ двухъ или во всѣхъ трехъ ботаническихъ областяхъ. Такое горное растеніе, какъ Anemone narcissiflora, постоянно встрѣчается и въ степяхъ. Среди степей по правому берегу Енисея попадаются еловые лѣса съ примѣсью березы, осины, видовъ рода Spiraea и др.

Zeiller (194) разбираетъ критически палеофитологическія работы Шмальгаузена объ отложеніяхъ кузнецкаго угленоснаго бассейна и на основаніи новѣйшихъ находокъ описанныхъ оттуда Шмальгаузеномъ растеній считаетъ наиболѣе правильнымъ относить эти отложенія не къ бурой юрѣ, какъ это дѣлаетъ Шмальгаузенъ, а къ пермской системѣ.

§ 14. Туркестанъ. Изученіе туркестанской флоры дало 3 новыхъ рода и значительное количество новыхъ видовъ, описанныхъ Коржинскимъ (94), Комаровымъ (90) и Винклеромъ (48). Въ работѣ Комарова (90) помѣщены также неизданные ранѣе діагнозы нѣсколькихъ новыхъ видовъ, установленныхъ Э. Регелемъ.

Новые виды Туркестана слѣдующіе:

Anemone Kostyczewi Korsh.
A. seravschanica Komar.
Arabis sogdiana Komar.
Bromus alaicus Korsh.
Cerastium minutum Komar.
Chesneya ferganensis Korsh.
Christolea pamirica Korsh.
Cuscuta Engelmanni Korsh.
Draba alticola Komar.
D. menalopus Komar.
D. physocarpa Komar.
Elymus alaicus Korsh.
E. lanatus Korsh.
Erysimum pamiricum Korsh.
Geranium candidum Komar.
Goldbachia verrucosa Komar.
Gypsophila pseudoverticillata Komar.
Hedysarum ferganense Korsh.
Merendera Badghysi Korsh.
Moricandia tuberosa Komar.
Oxytropis aculeata Korsh.
Polygonum pamiricum Korsh.
Pseudobraya (gen. n.) Kizyl-Arti Korsh.
Ranunculus alpigenus Komar.
R. aureopetalus Komar.
R. flexicaulis Komar.
R. rubrocalyx Rgl. sp. inedita.
R. tenuilobus Rgl. (in. litt.) sp. ined.
R. Winkleri Komar.
Reaumuria Sogdiana Komar.
Rhamnus laetevirens Komar.
Saponaria dichotoma Komar.
Senecio sarawschanicus C. Winkl.
Silene longicalycina Komar.
S. scabrifolia Komar.

Digitized by Google

Кромѣ того, Коржинскій даетъ дополненные и исправленные діагнозы Exochordae Korolkowi Lavallée (Exochorda Alberti Rgl.), Otostegiae Olgae Korsh. (Chartocalyx Olgae Rgl.) и рода Leucopoa Gris. съ видомъ L. sibirica Gris. Lagotis Grigoriewi Krassnow, описанный Красновымъ съ Тянь-Шаня, оказался, по изслѣдованію Коржинскаго,—Lagotis decumbens Rupr., а экземпляры Lagotis decumbens въ гербаріи Краснова принадлежатъ виду L. glauca Gaertn.

Комаровъ (90) опубликовалъ списокъ 362 растительныхъ формъ Горнаго Зеравшана, принадлежащихъ семействамъ Ranunculaceae—Rhamneae.

Липскій (121) напечаталъ списокъ 14 туркестанскихъ видовъ рода Valerianella, собранныхъ различными путешественниками по Туркестану (А. Регелемъ, Ольгой Федченко, Фетисовымъ, Кушакевичемъ, Корольковымъ и Краузе, Беккеромъ и Коржинскимъ).

Max Cornu (95) написалъ замѣтку объ одномъ туркестанскомъ видѣ Cuscuta, а именно Cuscuta Lehmanniana Bunge.

§ 15. Переходя къ растительности Туркестана, прежде всего остановимся на работѣ Коржинскаго (94). Въ ней мы находимъ живое и увлекательное описаніе природы, растительности, культуры и экономическаго быта населенія Закаспійской области, Ферганы и Алая.

Въ главѣ о Закаспійской области Коржинскій описываетъ растительность песчаныхъ ея пространствъ и предгорій и горъ Копетъ-дага и Паропамиза. Растительность всюду имѣетъ рѣзко выраженный ксерофильный характеръ. Однако изрѣдка встрѣчаются остатки древней мезофильной флоры. Такъ, въ ущельяхъ Копетъ-дага и отдѣльныхъ горныхъ группъ юго-запада Закаспійской области Коржинскій находилъ Ficus carica, Berberis heteropoda, Colutea cruenta, Acer monspessulanum и Celtis australis, а по берегамъ рѣчекъ въ горахъ Копетъ-дага «встрѣчаются заросли Vitex Agnus castus и карагача (Ulmus campestris), нерѣдко обвитыя виноградомъ».

Въ Ферганской области на южныхъ склонахъ Ферганскаго

Digitized by Google

taegus orientalis, Cr. pinnatipartita, Cr. sanguinea, Rhamnus cathartica, Acer Semenowi, A. Lobelii, Fraxinus potamophila, Vitis vinifera (дико), Exochorda Korolkowi. Такимъ образомъ, эти лѣса по обилію фруктовыхъ деревьевъ производятъ впечатлѣніе фруктоваго сада. Растутъ они отъ 4000′ до 6000′ абсолютной высоты.

На склонахъ Ферганскаго хребта встрѣчается также небольшими группами Picea Schrenkiana Fisch.

На сосѣднемъ Алайскомъ хребтѣ этихъ своеобразныхъ лиственныхъ лѣсовъ нѣтъ. Они составляютъ, такимъ образомъ, «какъ-бы отдѣльный оазисъ, небольшой островокъ, представляющій, по всей вѣроятности, лишь реликтъ лиственныхъ лѣсовъ третичнаго періода, нѣкогда, безъ сомнѣнія, широко распространенныхъ, но столь мало гармонирующихъ въ настоящее время съ общимъ обликомъ природы Туркестана».

Алай представляетъ горную страну, въ которой Коржинскій различаетъ слѣдующія зоны: «1) горную (до 9-10000′), 2) альпійскую отъ 9-10000′ до 11500′ или 12000′ и 3) высоко-альпійскую отъ 11500′ или 12000′ до предѣла растительности.»

Выдѣлять, какъ это дѣлаютъ нѣкоторые ботаники, особую зону арчи (Juniperus pseudosabina), аналогичную хвойной зонѣ горъ средней Европы и Кавказа, Коржинскій не находитъ возможнымъ, потому что арча, распространенная отъ долины Алая почти до 11000′, заходящая, слѣдовательно, высоко въ альпійскую зону, не образуетъ отдѣльной формаціи. Между деревьями арчи растутъ тѣ-же формы горной флоры, какъ и на открытыхъ пространствахъ. «Арча», говоритъ Коржинскій, «есть просто одинъ изъ представителей горной флоры, отличающійся отъ другихъ лишь своими размѣрами». Въ альпійской зонѣ Коржинскій разсматриваетъ 3 формаціи: альпійскія степи, альпійскія лужайки и мшистыя окраины ручейковъ. Альпійскія степи встрѣчаются на высотѣ 9500 — 11000′. Почва ихъ суглинистая, верхній слой ея по темному цвѣту и структурѣ очень похожъ на черноземъ. Растенія не образуютъ сплошного сомкнутаго ковра, а растутъ отдѣльными дерновинками, между которыми видно голую почву. Поверхность степи, такимъ образомъ, кочковатая. Самыми характерными растеніями степи являются Poa attenuata, Stipa pennata, Avena desertorum и др.

Digitized by Google

зуетъ сплошной ярко-зеленый коверъ, сквозь который нигдѣ не просвѣчиваетъ почва». Коверъ этотъ состоитъ чаще «изъ различныхъ двудольныхъ, большею частью съ крупными цвѣтами, превращающими горные склоны въ сплошной цвѣтникъ». Въ верхнихъ частяхъ альпійской зоны этотъ растительный коверъ рѣдѣетъ. «Альпійскія осоки, которыя въ этихъ горизонтахъ играютъ главную роль, уже не покрываютъ сплошь почвы, но образуютъ крупныя дерновины въ 1—2 фута въ діаметрѣ; въ промежуткахъ между этими дерновинами почва остается голой». «Еще выше эти дерновины раздвигаются все болѣе и болѣе, появляется вновь каменистая или щебневая почва, и выше 12000′ надъ волнистымъ рельефомъ альпійской области поднимаются лишь голые крутые утесы, въ складкахъ которыхъ виднѣется кое-гдѣ вѣчный снѣгъ». Эту верхнюю полосу горъ, гдѣ «альпійскія растенія уже не формируютъ сплошныхъ лужаекъ, но отдѣльными группами ютятся на болѣе благопріятныхъ защищенныхъ мѣстахъ», Коржинскій и называетъ высоко-альпійской зоной. Въ этой зонѣ «слишкомъ низкая температура не позволяетъ существовать сплошному растительному покрову».

Мшистыя окраины ручейковъ альпійской зоны характеризуются главнымъ образомъ слѣдующими растеніями: Veronica beccabunga L. var. muscosa Korsh. (v. nova), Umbilicus Semenowi, Swertia lactea, Cortusa Matthioli и нѣк. др.

Комаровъ (90, 93)[1]), изслѣдовавшій флору горъ бассейна Зеравшана, даетъ слѣдующую схему распредѣленія въ этихъ горахъ древесной растительности: до 3200′ древесная растительность встрѣчается почти исключительно по поймамъ рѣкъ. Это зона Арало-Каспійской растительности.

Отъ 3200′ до 3500′—зона степныхъ кустарниковъ: Amygdalus spinosissima, Rosa laxa, Prunus prostrata и Rhamnus coriacea. Выше — зона Juniperus excelsa и деревъ Средиземноморской области: Acer monspessulanum, Amygdalus communis, Celtis australis и Pistacia vera; въ этой зонѣ встрѣчаются также Crataegus pinnatifida, Morus alba (можетъ быть, одичалая, по Комарову) и Ulmus suberosa. Верхній отдѣлъ этой зоны, между 4000′ и 5000′,

Digitized by Google

malus, P. turkestanica Franchet, Prunus armeniaca и Fraxinus sogdiana. Между 5000′ и 6000′ — поясъ Acer laetum.

«Еще выше, до верхняго предѣла деревьевъ, преобладаютъ можжевельники»; Juniperus excelsa тутъ становится очень рѣдкимъ; надъ нимъ берутъ верхъ Juniperus sabina, J. semiglobosa и, рѣже, J. pseudosabina. Съ 8500′ начинается поясъ низкорослыхъ кустарниковъ: Lonicera Olgae, Cotoneaster, Rosa Webbiana, Comarum Salessowi, Juniperus pseudosabina и J. nana.

На высотѣ 9500′ прекращается кустарная растительность и начинается область альпійскихъ травъ.

§ 16. Центральная и Восточная Азія. Относительно флоры Центральной и Восточной Азіи появились четыре работы русскихъ ученыхъ[1]):

Баталинъ (22, 23) описалъ 13 новыхъ видовъ изъ Тибета и китайской провинціи Сы-чуань.

Винклеръ (48) далъ описаніе 10 новыхъ видовъ сложноцвѣтныхъ изъ тѣхъ же мѣстностей.

Наконецъ, Палибинъ (139) обработалъ растенія, собранныя въ 1891 году Путятой и Бородовскимъ на Хинганскомъ хребтѣ и въ китайской провинціи Печили. Всего было собрано 284 вида; изъ нихъ 4 вида оказались новыми и описаны Палибинымъ и Винклеромъ (сложноцвѣтныя).

Списокъ статей и работъ по фито-географіи Россіи за 1895—1896 гг.

1. Акинфіевъ, И. Я. Альпійскія растенія Центральнаго Кавказа. Отдѣльный оттискъ изъ «Записокъ Кавказскаго Отдѣла Импер. Русскаго Географ. Общ.». (XIX. Тифлисъ. 1896 г.).

2. Акинфіевъ, И. Я. Ботаническое изслѣдованіе Новомосковскаго уѣзда Екатеринославской губерніи. (Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отдѣленіе ботаники. Вып. 3).

3. Акинфіевъ, И. Я. Краткій предварительный отчетъ о ботаническомъ

Digitized by Google

5. Акинфіевъ, И. Я. Обзоръ древесной растительности Екатеринославской губерніи. V. Лѣса Новомосковскаго уѣзда. (Докладъ, читанный въ Обществѣ облѣсенія степей Екатеринославской губерніи 23 августа 1895 года. Екатеринославъ. 1895).

6. Alboff, N. Dans les coins perdus du Caucase. Souvenirs d'un voyage an Caucase fait en 1894. (Supplém. à l'Ecko des Alpes, decémbre 1895. 8°. 34 pp. Avec 5 illustr. Genève. 1896).

7. Alboff, N. La flore alpine des calcaires de la Transcaucasie occidentale. (Bull. de l'Herb. Boiss. T. III. 1895. p. 512—538).

8. Alboff, N. Les forêts de la Transcaucasie occidentale. (Bull. de l'Herb. Boiss. T. IV. 1896, p. 61—77).

9. Alboff, N. Nouvelles contributions à la flore de Transcaucasie. (Suite). (Bull. de l'Herb. Boiss. III. 1895. p. 89—96).

10. Alboff, N. Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. (Suite). I. Une nouvelle Campanule remarquable. II. Une nouvelle Gentiane remarquable. III. Un nouveau genre d'Ombellifères. IV. Une nouvelle espèce de Trapa. (Bull. de l'Herb. Boiss. III. 1895. p. 228—239. Avec 3 pl.).

11. Альбовъ, Н. М. Очеркъ растительности Колхиды. (Землевѣдѣніе. 1896. № 1).

12. Alboff, N. Prodromus florae Colchicae. (Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада. Вып. I. Тифлисъ. 1895).

13. Andersson, Gunnar. Svenska växtvärldens historia i karthet frams tälld. 8°. 106 pp. Stockholm. 1896.

Andersson, Gunnar. Die Geschichte der Vegetation Schwedens. Mit Tafel IV—V und 13 Figuren im Text. (Engler's Bot. Jahrbücher. XXII Bd. III Heft. 1896).

14. Andersson, G. Om några växtfossil från Gotland. (Geologiska Fören i Stokcholm Förhandlingar. Bd. XVII. 1895. Heft 1. pp. 35—52).

15. Andersson, Gunnar. Ueber das fossile Vorkommen der Brasenia purpurea Mich. in Russland und Dänemark. (Bihang till k. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. XXII. Afd. III. 1896. № 1).

16. Andersson, Gunnar. Om den forntida förekomsten af sjönöten (Trapa natans L.) i Finnland. (Naturen. Helsingfors. 1894. 1. August).

17. Andersson, G. och Berghell, H. Torfmosse öfverlagrad af strandvall väster om Ladoga. (Geologiska Fören i Stockholm Förhandlingar. Bd. XVII. 1895. Heft 1. pp. 21—34).

18. Антоновъ, А. О флористическихъ изслѣдованіяхъ А. И. Колмовскаго въ 1894 году, въ Тихвинскомъ уѣздѣ Новгородской губ. и лишь отчасти въ окрестностяхъ г. Новгорода. (Прот. Засѣд. Имп. Спб. Общ. Ест. 1895, № 8).

19. Антоновъ, А. Флористическія изслѣдованія въ Череповецкомъ и Устюжскомъ уѣздахъ Новгородской губ. (Прот. И. Спб. Общ. Ест. № 3, 1896).

20. Arrhenius, A. Ueber eine Artemisia-Form, wahrscheinlich A. Bottnica Lundstr. (Bot. Centr. 1895. № 6).

Digitized by Google

23. Batalin, A. Notae de plantis asiaticis. № 72—89. (Acta H. Petrop. XIV. 1895).

24. Бекетовъ, А. Н., проф. Географія растеній. Очеркъ ученія о распространеніи и распредѣленіи растительности на земной поверхности, съ особымъ прибавленіемъ о Европейской Россіи и 9 гравюрами (фототипіями). Спб. 1896. 358 стр.

25. Becker, Alex. Einige Widerlegungen naturgeschichtlicher Angaben (Beschreibungen und Berichtigungen einiger Insecten; neue Käfer-Entdeckungen bei Sarepta und botanische Mittheilungen). (Bull. de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou. 1894. № 2, p. 277—283).

26. Bergroth, O. Ueber Vicia lathyroides L. (Bot. Centr. 1895. № 6).

27. Bolle, K. Ueber die Buche des Kaukasus. (Verh. d. Botanischen Vereins d. Provinz Brandenburg. XXXVI. J. 1895, p. XVI).

28. Бородинъ, И. Ботаническія экскурсіи въ Валдайскомъ и Вышневолоцкомъ уѣздахъ лѣтомъ 1895 г. (Проток. Засѣд. Спб. Общ. Ест. 1895. № 7).

29. Бородинъ, И. Добавленія къ флорѣ Валдайскаго уѣзда Новгородской губ. (Труды Спб. Общ. Ест. XXV, стр. 37—39).

30. Бородинъ, И. По озерамъ Валдайскаго и Крестецкаго уѣздовъ Новгородской губ. (Труды Имп. Спб. Общ. Ест. XXVII, вып. I. 1896).

31. Brenner, M. Einige Beobachtungen über die in Finnland vorkommenden Formen von Alnus glutinosa (L). Willd. und A. incana (L). Willd. (Bot. Centr. 1895. № 4).

32. Brenner, M. Einige Taraxacum-Formen. (Bot. Centr. 1895, № 4).

33. Brenner, M. Rubus idaeus L. var. simplicior M. Brenn. (Bot. Centr. 1895, № 6).

34. Brenner, M. Ueber Alnus glutinosa (L.) Willd. f. lobulata M. Brenn. (Bot. Centr. 1895, № 4).

35. Brenner, M. Ueber die in Finnland vorkommenden Formen von Chenopodium album. (Bot. Centr. 1895. № 6).

36. Brenner, M. Ueber Festuca rubra L. var. planifolia Hack. subvar. villiflora Hack. (Bot. Centr. 1895. № 4).

37. Brenner, M. Ueber die Verbreitung der Glyceria distans (L.) var. pulvinata Fr. und. Gl. maritima (Huds.) im naturhistorischen Gebiete Finnlands. (Bot. Centr. 1895, № 4).

38. Brenner, M. Ueber Viola canina L. var. crassifolia Grönw. (Bot. Centr. 1895, № 4).

39. Булаткинъ, А. И. Матеріалы для флоры Владимірской губерніи. (Scripta botanica, T. V, fascic. 1, p. 1).

40. Buser, R. Sur quelques Alchimilles du Caucase (Bull. de l'Herbier Boissier. Année IV. 1896. № 11, pp. 756—761).

41. Бухгольцъ, Ф. В. Списокъ сѣменныхъ и высшихъ споровыхъ растеній естественноисторической коллекціи гр. Е. П. Шереметевой, Москва. 1897.

42. Wainio, E. Einige seltene in der Lappmark 1878 defundene Pflanzen. (Bot. Centr. 1895. № 6).

43. Warming, E. Plantesamfund. Grundtræk af den økologiske Plantegeografi. Kjøbenhavn. Philipsens Forlag. 1895. (8°, pp. VII+335).

Warming. E. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntniss der Pflanzenvereine. 1896. pp. 412. Deutsche Ausgabe von Dr. E. Knoblauch. Berlin.

Digitized by Google

44. Верещагинъ, В. Нѣкоторыя дополненія къ флорѣ Новгородской губ. на основаніи экскурсій, произведенныхъ минувшимъ лѣтомъ въ окрестностяхъ с. Турны Валдайскаго уѣзда. (Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общ. Естеств. № 8, 1895).

45. Wiener, W. v. Russische Forschungen auf dem Gebiete der Wasserfrage. (Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik. Bd. XVIII, Hft. 5).

46. Winkler, C. Carpesii L. generis species adhuc notas brevi in conspectu posuit. (Acta horti Petropolitani, vol. XIV. № 2, 1895).

47. Winkler, C. und Bornmüller, J. Neue Cousinien des Orients (Bull. de l'Herbier Boissier. Vol. III. 1895. p. 561—569).

48. Winkler, C. Diagnoses Compositarum novarum asiaticarum. Decas III. (Acta Horti Petrop. Vol. XIV. 1895. № 6).

49. Высоцкій, Г. Н. О растительности Херсона и Алешковскихъ песковъ. (Прот. Спб. Общ. Ест. № 1, 1895).

50. Wissozki, G. Ueber die Vegetationsverhältnisse Chersons und des Aleschkowskischen Sandlandes (Bot. Centr., LXIII, №№ 5—6).

51. Гордягинъ, А. О коллекціи почвъ Тобольской губерніи. Тобольскъ. 1895.

52. Гордягинъ, А. Растительность известковыхъ скалъ на р. Турѣ въ Пермской губерніи. (Труды Общества Естествоиспытателей при Имп. Казан. Унив. XXVIII, вып. 2, 1895).

53. Herder, F. v. Uebersicht über die botanische beschreibende Litteratur und die botanischen Sammlungen des Kaiserlichen Botanischen Gartens in St.-Petersburg, nach den Gouvernements und Gebieten des europäischen und asiatichen Russlands zusammengestellt. (Botanisches Centralblatt, № 25. 1894).

54. Herlin, R. Paläontologisk-växtgeografiska studier i norra Satakunta (Geografiska Föreningens i Finnland Vetenskapliga Meddelanden. III. 1896. 100 pp. 2 Karten. Mit einer deutschen Zusammenfassung. Inaug. Dissert. Helsingfors. 1896.

55. Hjelt, Hj. Conspectus florae Fennicae. Pars III. Monocotyledoneae, Carices distigmaticae — Najadaceae (Acta Societ. pro Fauna et Flora Fennica. Vol. V. Pars III, pp. 259—562. Helsingfors. 1895).

56. Hisinger, Ed. Remarquable variété du Nuphar luteum L. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. IX. № 9. 1 planche).

57. Drymmer, K. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej do powiatu węgrowskiego w r. 1893 i 1894. (Pamiętnik Fizyograficzny. XIV. 1896).

58. Drymmer, K. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej w okolice Koła i Sompolna, odbytej w 1891 i 1892. (Pamiętnik Fizyograficzny. XIII. 1895).

59. Дунинъ-Горкавичъ, А. А. О состояніи лѣсовъ сѣвера Тобольской губерніи. Самаровское лѣсничество. (Лѣсной Журналъ. 1896. Вып. 3. Май—Іюнь).

60. Ekstam, O. Neue Beiträge zur Kenntniss der Gefässpflanzen Novaja Semlja's (Engler's Bot. Jahrbücher für Syst., Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. XXII. 1896. p. 184—201).

Digitized by Google

1895. (Comm. faite an 6 congrès international de Géographie à Londres 1895 par la Soc. de Géographie de Finlande. Helsingfors. 1895).

64. Загорскій, Б. Весенніе морозы и засуха, какъ причина неурожаевъ въ Орловской губерніи, въ связи съ вопросомъ о значеніи лѣсовъ въ экономіи природы. (Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1895. Мартъ).

65. Zalewski, A. Die Arbeiten vom Jahre 1890—1895 über die Flora des Königreichs Polen. (Sep.-Abdr. aus Kosmos. 1896. Hft. VII, p. 78. Lemberg. 1896).

66. Zalewski, A. Krótki przeglad roślin nowych dla Królewstwa Polskiego (Kosmosu. 1896, №№ 5—6).

67. Zelenetzky, Nicolas. Matériaux pour l'étude des prèles et des Fougères de la Crimée. (Bull. de l'Herbier Boissier. Tom. IV. № 8. Août. 1896).

68. Instruction för anställande af fenologiska jakttagelser. Helsingfors. 1895. (Bot. Centr. 1895. № 40).

69. Ivanitzky, N. Catalogue des plantes croissant dans les gouvernements de Wologda et d'Archangel. Monopétales et Apétales; Monocotylédones et Cryptogames vasculaires. (Extr. du Monde des plantes. 1895. 8°. pp. 86. Paris. Libr. J. Lechevalier. Fr. 2).

70. Ивановъ, Леонидъ. Отчетъ о ботаническихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ въ Юрьевскомъ и Суздальскомъ уѣздахъ Владимірской губерніи. (О такъ называемомъ Юрьевскомъ или Владимірскомъ черноземѣ). (Протоколы засѣданій Имп. Общ. Испытателей Природы въ Москвѣ. 19 сент. 1896).

71. Jahressitzung vom 30 October 1896 der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau (Bot. Centr., 1896. № 50).

72. Jarilow, Arsseni. Landwirthschaft in Sibirien. Ein Beitrag zur Landwirthschaft in Sibirien unter besonderer Berücksichtigung des Minussinschen Bezirks im Gouvernement Jenisseisk. 8°. 343 pp. Leipzig. 1896.

73. Jaczewski, A. Rapport sur les herbarisations phanerogamiques entreprises dans le Gouvernement de Smolensk pendant l'année 1895 sous les auspices de la Soc. des Natur. de Moscou (Bull. d. l. Soc. Imp. des Natur. de Moscou. 1895. № 4, p. 501—513).

74. Jentzsch, A. Der Frühlingseinzug des Jahres 1895 in Esthland (Baltische Wochenschrift für Landwirthschaft etc. 1895. № 48. S. A.).

75. Jentzsch, A. Der Frühlingseinzug des Jahres 1895 in Kur-Liv-und Esthland. (Baltische Wochenschrift für Landwirthschaft etc. 1896. № 4. S. A.).

76. Касаткинъ, И. Наивыгоднѣйшее распредѣленіе лѣсовъ. (Метеорологическій Вѣстникъ, №№ 2 и 3. 1895).

77. Kihlman, A. O. Einige unbeschriebene Pflanzenformen aus Russisch Lappland (Bot. Centr. 1895. № 6).

78. Kihlman, A. Osw. Havaimoita suomen Euphrasia—Lajeista (Acta Soc. pro fauna et flora Fennica. XIII. 1896. № 6. 8°. 28 pp.).

79. Kihlman, A. Osw. Nattfrosterna i Finland 1892, 1893, 1894. (Fennia. 8,4; 10,3; 12,4. Helsingfors. 1893, 1894, 1895).

Digitized by Google

82. Kihlman, A. O. Ueber einige bemerkenswerthe für das Florengebiet Finnlands neue Carex-Formen. (Bot. Centr. 1895. № 6).

83. Kihlman, A. Osw. Ueber zwei für die Flora Finnlands neue Potamogeton-Arten. (Bot. Centr. 1895. № 6).

84. Клинге. Къ вопросу о біологіи цвѣтка. (Протоколы засѣданій И. Спб. Общ. Естеств. 1896. № 4).

85. Klinge, J. Ueber eine eigentümliche Anpassung bei weissblühenden Farbenvarietäten einiger Pflanzenarten. (Leimbach, Deutsche botanische Monatsschrift. XIV. 1896, №№ 6, 7).

86. Knabe, C. A. Pflanzenphysiognomische Skizzen aus dem südwestlichen Finnland. (Allgemeine botan. Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. Herausgegeben von A. Kneucker. 1896. №№ 3—6).

87. Koehne, E. Ueber die asiatischen Buchen. (Verhandl. des Botan. Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XXXVI. 1894. Berlin. 1895).

88. Колмовскій, А. И. Къ флорѣ Новгородской губерніи. (Труды Имп. Спб. Общества Естествоиспытателей. Т. XXVI. 1896).

89. Комаровъ, В. Дополненіе къ списку растеній западныхъ уѣздовъ Новгородской губерніи. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. Т. XXVI, 1896, стр. 219—234).

90. Комаровъ, В. Матеріалы по флорѣ Туркестанскаго нагорья. Вассейнъ Зеравшана. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. Отд. Ботаники. 1896).

91. Комаровъ, В. Нѣкоторыя данныя по флорѣ западныхъ уѣздовъ Новгородской губерніи. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. XXV. 1895).

92. Komaroff, W. Ueber das Vorkommen der Birke auf dem Demavend (Persien). (Botan. Centr. 1895. №№ 30—31).

93. Komaroff. W. Zur Kenntniss der Flora von Turkestan. (Bot. Centr. 1895. Bd. LXIII. №№ 5—6).

94. Коржинскій, С. Очерки растительности Туркестана. I—III. Закаспійская Область, Фергана и Алай. (Записки Имп. Акад. Наукъ въ Спб. VIII серія по Физико-Математическому Отдѣленію. Т. IV. № 4. 1896).

95. Cornu, Max. Note sur une Cuscute du Turkestan, Cuscuta Lehmanniana Bunge. (Bull. de la Soc. bot. de France. Sér. III. T. III. 1896. pp. 699—720. Planch. XV et XVI).

96. Красновъ, А. Н. Кавказскія цѣпи горъ, параллельныя Главному хребту и ихъ роль въ группировкѣ лѣсной и степной флоры западнаго Кавказа. (Труды Общ. Испытат. Природы при И. Харьков. Унив. 1893 — 1894. XXVIII. Харьковъ. 1895).

97. Красновъ, А. Н. Къ флорѣ бассейна рѣки Чаквы. (Краткій отчетъ объ экскурсіи въ Батумской области). (Труды Общ. Испытателей Природы при Имп. Харьков. Унив. Т. XXVIII. 1893—1894. Харьковъ. 1895).

98. Kränzlin, F. Zwei neue Orchideen aus Kurdistan. (Bull. de l'Herb. Boiss. III. 1895. pp. 141—144).

99. Кузнецовъ, Н. И. Вліяніе лѣса на образованіе источниковъ по изслѣдованіямъ Нея. (Метеорологическій Вѣстникъ. 1895, № 9).

100. Кузнецовъ, Н. И. Вліяніе растительнаго покрова на образованіе грунтовыхъ водъ. (Метеорологическій Вѣстникъ, 1896, № 3).

101. Кузнецовъ, Н. И. Лѣса Европейской Россіи и значеніе ихъ въ хозяйствѣ страны. (Альманахъ-Ежегодникъ Яблонскаго на 1896 г.).

Digitized by Google

102. Кузнецовъ, Н. И. О русскомъ лѣсѣ. Чтеніе первое. (Изданіе Высочайше утвержденной Комиссіи по устройству народныхъ чтеній. Спб. 1895).

103. Кузнецовъ, Н. Растительность и воды Европейской Россіи. (Альманахъ-Ежегодникъ Яблонскаго на 1897 г.).

104. Кузнецовъ, Н. Наши степи. (Научное Обозрѣніе. 1896).

105. Kusnezow, N. I., Prof. Die russischen Steppen. (Sitzungsberichte der Naturforschergesellschaft bei der Universität Jurjew (Dorpat). 1896. pp. 162—175).

106. Kusnezow, N. Subgenus Eugentiana Kusnez. generis Gentiana Tournef. Fol. 1—10, cum tab. 5. (Acta Horti Petrop. Tom. XV, fasc. I. 1896).

107. Kupffer. Verzeichniss seltener Pflanzen Liv—und Kurlands. (Sitzungsberichte der Naturforschergesellschaft bei der Universität Jurjew (Dorpat). XI. 1895. pp. 67—71).

108. Kurtz, F. Bericht über die Pflanzen, welche Graf Waldburg—Zeil im August 1881 am unteren Jenissei gesammelt hat (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XXXVI. 1895. pp. CXLI—CIL).

109. Kwieciński, F. Roślinność gminy Hańsk pow. Wlodawskiego. (Pamiętnik Fizyograficzny. XIV. 1896).

110. Laurén, W. Ueber einige bei der Hafenstadt Wasa (c. 63° n. Br.) gesammelte Ballastpflanzen (Bot. Centr. 1895. № 6).

111. Левандовскій, В. Г. О нѣкоторыхъ видахъ растеній, являющихся новыми для Полтавской и Таврической губерній. (Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общ. Естеств. 1896. № 3).

112. Lehmann, Ed. Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwestrusslands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St.-Petersburg, sowie der Verbreitung der Pflanzen durch Eisenbahnen. Mit einer Karte. (Archiv für Naturkunde Liv-Esth-und Kurlands. II Ser. Bd. XI. Lfg. 1. Jurjew. 1895).

113. Lehmann, Ed. Nachtrag (I) zur Flora von Polnisch-Livland. (Archiv für Naturkunde Liv-Esth-und Kurlands. II Serie, Bd. XI. Lief. 2. Jurjew. 1896).

114. Lindberg, H. Einige seltene Pflanzen aus dem Kirchspiele Lojo in der Provinz Nyland. (Bot. Centr. 1895. № 4).

115. Lindberg, Harald. Ueber den für die Flora Finnlands neuen Bastard Rumex conspersus Hn. (=R. domesticus L.×R. obtusifolius L.). (Bot. Centr. 1895. № 6).

116. Lindberg, H. Ueber einige seltene Phanerogamen aus Süd-Finnland. (Bot. Centr. 1895. № 6).

117. Lindén, John. Einige seltene in den Grenzmarken gegen Lyngen in Norwegen und die nördlichen Theile der Enontekis-Lappmark gefundene Pflanzen. (Bot. Centr. 1895. № 6).

118. Lindén, John. Ueber eine von ihm in Enontekis-Lappmark 1889 vorgenommene Reise. (Bot. Centr. 1895. № 6).

119. Lindén, John. Ueber seine 1888 in Süd-Karelien vorgenommene Reise (Bot. Centr. 1895. № 4).

Digitized by Google

122. Литвиновъ, Д. И. Ботаническія экскурсіи въ Сызранскомъ уѣздѣ. (Извѣстія Имп. Академіи Наукъ. Т. II. № 5. Май. 1895).

123. Литвиновъ, Д. И. Объ окской флорѣ въ Московской губерніи. (Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. Ботаники, вып. 3-й. Москва. 1895).

124. Литвиновъ, Д. И. Списокъ растеній, дикорастущихъ въ Калужской губерніи, съ указаніемъ полезныхъ и вредныхъ. Изданіе Калужскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Калуга. 1895.

125. Ломакинъ, А. А. Списокъ растеній, собранныхъ въ Талышѣ лѣтомъ 1894 года. (Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада. Вып. I. Тифлисъ. 1895).

126. Маевскій, П. Флора Средней Россіи. Иллюстрированное руководство къ опредѣленію среднерусскихъ цвѣтковыхъ растеній. Изданіе II. Москва. 1895.

127. Маркграфъ, О. В. Великая Сибирская низменность, ея географическія особенности и ея значеніе для хозяйства и заселенія страны. (Землевѣдѣніе. 1895 г. Кн. II и III).

128. Matsudaira, H. List of plants collected in Kurile Islands by M-r T. Kitahara. (The Bot. Magaz. Vol. IX. Tokyo. 1895. p. 466).

129. Matsumura, Jinzo. Verzeichniss der durch K. Jimbo in Sibirien gesammelten Pflanzen. (The Botanical Magazine. Vol. IX. Tokyo. 1895. p. 51—64; 93—98).

130. Мечъ, А. Матеріалъ къ познанію флоры Южнаго Урала. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанскомъ Унив. Томъ XXIX, вып. 4).

131. Missuna, A. Spis roślin, zebranych w pow. Dzisnienskim w latach 1892 i 1893. (Pamiętnik Fizyograficzny. Tom XIV. Warszawa. 1896. p. 94—113).

132. Мокржецкій, С. Очеркъ дачъ Изюмскаго лѣсничества Харьковской губерніи, въ связи съ дѣятельностью въ нихъ сосноваго шелкопряда. (Лѣсной Журналъ. 1892. № 4).

133. Mochlińska, Annę. Rośliny zebrane w guberni Wołyńskiej w roku 1891. (Pamiętnik Fizyograficzny. XIII. 1895).

134. Набокихъ, А. И. Результаты опытовъ и наблюденій надъ проявленіемъ фазъ развитія растеній и результаты изученія фито-фенологической литературы. (Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общ. Естеств. 1896 № 6).

135. Nehring, A. Die Ursachen der Steppenbildung in Europa. (Geographische Zeitschrift. 1 Jahrgang. 3 und 4 Heft. 1895).

136. Nyman, E. Vegetationsbilder från Lappland. (Botaniska Notiser. 1895. № 1).

137. Отоцкій, П. В. Гидрологическая экскурсія 1895 года въ степные лѣса. (Труды Имп. Вольнаго Экономическаго Общества. 1896. № 6. Ноябрь—Декабрь, p. 163).

138. Палибинъ, И. В. Обзоръ рода Enkianthus Lour. (Scripta botanica H. Univ. Imp. Petr. Fasc. XV. 1897).

139. Palibin, J. Plantae Sinico-Mongolicae in itinere Chinganensi anno 1891 *collectae*. (Acta Horti Petropol. Vol. XIV. № 5. 1895).

140. Paczoski, J. Dodatek do spisu roślin zebranych w powiecie Dubieńskim

Digitized by Google

142. Paczoski, J. O nowych i rzadszych roślinach flory Litewskiej. (Sprawozdań Komisyi Fizyograficznej Akademii Umiejetności w Krakowie. T. XXXI. 1896).

143. Paczoski, J. Przyczynek do Historyi Badań Flory Krajowej. (Pamiętnik Fizyograficzny. XIV. 1896).

144. Paczoski, J. Przyczynki do znajomości flory Krajowej. (Pamiętnik Fizyograficzny. T. XIII. 1895).

145. Petunnikoff. Die Potentillen Centralrusslands. (Acta Horti Petropolitani. XIV. 1895). Mit 11 Tafeln.

146. Petunnikow, Al. Kritische Uebersicht der Moskauer Flora. (Scripta botanica Horti Univ. Imper. Petropolit. Fasciculus XIII. С.-Петербургъ. 1896).

147. Прейнъ, Я. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіи липы въ окрестностяхъ Красноярска. (Извѣстія Вост.-Сибир. Отд. Имп. Русскаго Геогр. Общ. XXV. №№ 4 и 5. 1895).

148. Пурингъ, Н. И. Новыя добавленія къ флорѣ Псковской губерніи. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. Т. XXVII, вып. 1).

149. Пурингъ, Н. И. Предварительное сообщеніе о результатахъ изслѣдованія растительности сѣверо-западной части Островскаго уѣзда за лѣто 1895 года. (Труды И. Спб. Общ. Естеств. Т. XXVII, вып. 1).

150. Разиньковъ, В. Л. Организація фито-фенологическихъ наблюденій въ Россіи (существующая и желательная). (Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общ. Естеств. 1896. № 5).

151. Rapp, A. Flora der Umgebung Lemsals und Laudohns. Zwei Beiträge zur Flora Livlands. Herausgegeben und mit einer phytogeographischen Einleitung versehen von Dr. Botan. J. Klinge. (Festschrift des Naturforschervereins zu Riga in Anlass seines 50-jährigen Bestehens am 27 März 1895).

152. Reuter, Enzio. Ueber das Vorkommen des Strandkohles (Crambe) in den Abo-Scheren. (Bot. Centr. 1895. № 6).

153. Roder, Karl. Die polare Waldgrenze. (Inaug.-Dissert. Leipzig). 8°. 91 pp. Dresden. 1895.

154. Ростовцевъ, С. И. О мѣстонахожденіи Schivereckia podolica Andrz. въ Средней Россіи. (Протоколы засѣданій И. Спб. Общ. Естеств. 1896. № 3).

155. Roth, E. Die Flora der Tschuktschenhalbinsel. (Die Natur. Jahrg. XLIV. 1895. № 30).

156. Saelan, Th. Ueber eine Picea excelsa-Form, wahrscheinlich eine Mittelform zwischen viminalis und virgata. (Bot. Centr. 1895. № 4).

157. Scribner, F. L. Giant Knotweed or Sachaline. (Cir. Div. Bot. U. S. Dept. Agric. V. 1895. p. 4. With fig.).

158. Seidlitz, N. von. Ein Relictenwald von Pinus maritima in 300 m. Höhe. Eldarsteppe im Gouvernement Tiflis. (Globus. Bd. LXVII. 1895. № 12. pp. 187—188. Mit 2 Vegetationsbildern. Braunschweig. 1895).

159. Sernander, R. Studier öfver den gotländska vegetationens utvecklingshistoria. (Inaug.-Dissert. 112 pp. Upsala. 1894).

160. Сибирцевъ, Е. Предварительный отчетъ по командировкѣ въ Архангельскую губернію лѣтомъ 1896 года. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. XXVII, вып. 1. Протоколы. 1896. № 6).

160 (bis). Сіязовъ, М. Флора долины Оми около устья. (Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла И. Р. Г. О. Кн. XVIII, вып. 1).

Digitized by Google

161. Skalozuboff, N. Matériaux pour l'étude de la végétation, qui infeste des champs dans le gouv. de Perm. II. Flore des jachères. (Bull. de la Soc. Oural. Amat. Scienc. Natur. du Jekaterinbourg. T. XVIII. 1894. Liv. II. pp. 163—176. Avec 4 pl.).

162. Смирновъ, Н. Цвѣтковыя растенія окрестностей г. Ѳеодосіи Таврической губерніи съ 10 мая по 10 іюня. (Приложеніе къ протоколамъ засѣданій Общества Естествоисп. при Имп. Казанскомъ Унив. № 148).

163. Соловьевъ, П. Изслѣдованіе болотъ Полтавской губерніи. (Журналъ Полтав. Сельско-Хоз. Общ. 1894. Вып. 5—6. 1895).

164. Sommier, S. Considerazioni fitogeografiche sulla valle dell'Ob. (Bullettino della Soc. Bot. Ital. Firenze. 1895. p. 204—207).

165. Sommier, S. Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore. Parte IV. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. 1896. p. 5).

166. Sommier, S. Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore. Parte V. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Serie. 1896. p. 167—213).

167. Sommier, S. et Levier, E. Decas Compositarum novarum et duae Campanulae Caucasi novae. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Serie. II. 1895. p. 85—96).

168. Sommier, S. et Levier, E. Decas Umbelliferarum novarum Caucasi. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Serie. II. 1895. p. 73—84).

169. Sommier, S. et Levier, E. Di una nuova genziana del Caucase. (Bullettino della Società Bot. Ital. Firenze. 1896. p. 77).

170. Sommier, S. et Levier, E. I Cirsium del Caucaso. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Serie. Vol. II. p. 5—20).

171. Спрыгинъ, И. Матеріалы къ флорѣ губерній Пензенской и Саратовской. (Труды Общ. Естеств. при И. Казанскомъ Унив. XXIX, вып. 6, 1896).

172. Сытинъ, Л. А. и Танфильевъ, Г. И. Указатель главнѣйшей литературы о болотахъ и торфяникахъ Европейской Россіи и ихъ утилизаціи въ сельскомъ хозяйствѣ и промышленности. Изданіе Отдѣла Земельныхъ Улучшеній по Торфмейстерской части М. З. и Г. И. Спб. 1896.

173. Ssûsew, P. Die Gefässkryptogamen des mittleren Urals und der angrenzenden Landstriche. (Bull. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou. 1895. № 1).

174. Сюзевъ, П. В. Наблюденія періодическихъ явленій въ жизни растеній Московской флоры. (Матер. къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отдѣленіе ботаники, вып. 3).

175. Таліевъ, В. Краткій списокъ растеній, собранныхъ въ Изюмскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи. (Труды Общ. Испыт. Природы при И. Харьковскомъ Унив. 1895. XXIX. Харьковъ. 1896).

176. Таліевъ, В. Мѣловые боры Донецкаго и Волжскаго бассейновъ. (Труды Общ. Испыт. Природы при Имп. Харьк. Унив. Т. XXIX. 1895. Харьковъ. 1896).

177. Таліевъ, В. Растительность крайняго юго-восточнаго пункта Екатеринославской губерніи (с. Ольховатка Славяносербскаго уѣзда). (Труды Общ. Испыт. Природы при И. Харьк. Унив. Т. XXX. 1896. Харьковъ. 1896).

178. Таліевъ, В. И. Сѣверная граница черноземa. Сергачскій уѣздъ Нижегородской губерніи. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанскомъ Унив. Т. XXVIII, вып. 4. Казань. 1895).

Digitized by Google

179. Танфильевъ, Г. И. Болота и торфяники Полѣсья. Изданіе Отдѣла Земельныхъ Улучшеній М. З. и Г. И. Спб. 1895.

180. Танфильевъ, Г. И. Доисторическія степи Европейской Россіи. (Землевѣдѣніе. 1896. № 2. Съ 1 картой).

181. Танфильевъ, Г. И. О Владимірскомъ черноземѣ. (Труды Импер. Вольнаго Экономическаго Общества. 1896).

182. Танфильевъ, Г. О нѣкоторыхъ новыхъ растеніяхъ Европейской Россіи. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. XXVII, вып. 1. Протоколы засѣданій. 1896, № 4).

183. Танфильевъ, Г. О растительности въ сѣверо-западномъ углу Донской области. (Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общ. Естеств. 1896. № 2).

184. Траншель, В. О результатахъ флористическихъ изслѣдованій близъ ст. Верезайки Валдайскаго уѣзда Новгородской губерніи. (Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. XXV, стр. 39—40).

185. Twardowska, M. Spis roślin zebranych z Szemetowszczyzny i z Weleśnicy w latach 1893 i 1894. (Pamiętnik Fizyograficzny. Tom XIV. Warszawa, 1896. pp. 114—118).

186. Федченко, Б. А. Очеркъ растительности Можайскаго уѣзда Московской губерніи. (Bull. de la Soc. Imp. de Natur. de Moscou. 1896. № 4).

187. Felix, Joh. Untersuchungen über fossile Hölzer (des Kaukasus). (Bot. Centr. 1897. № 16).

188. Verzeichniss der während der zweiten Schülerexcursion in der Krimm gesammelten Pflanzen. (Bulletin du Club Alpin de Crimée. 1896. № 3).

189. Флеровъ, А. Ботаническія изслѣдованія во Владимірской губерніи. (Годовой отчетъ Общества Испытат. Природы въ Москвѣ. 1896. p. 14—15).

190. Franchet, A. Les Carex de l'Asie orientale. (Nouvelles Archives du Museum d'histoire naturelle. Sér. III. Tome VIII. 1896. p. 179—260).

191. Freyn, J. Plantae Karoanae Dahuricae. (Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Jahrg. 1895. № 2).

192. Freyn, J. Plantae Karoanae Dahuricae. (Oesterreichische Botanische Zeitschrift. XLVI. 1896. pp. 131—136).

193. Freyn, J. Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Bull. de l'Herb. Boissier. T. III. pp. 31—40, 75—88, 97—108, 177—193, 302—307, 345—358, 466—478, 497—511, 643—671, 1895. T. IV. pp. 178—200. 1896).

194. Zeiller, R. Remarques sur la flore fossile de l'Altai à propos des dernières découvertes paléobotaniques de MM. les Drs. Bodenbender et Kurtz dans la République Argentine. (Bull. de la Soc. géolog. de France. Sér. III. T. XXIV. 1896. pp. 466—487).

195. Zeiller, R. Sur la flore des dépôts houillers d'Asie Mineure et sur la présence, dans cette flore, du genre Phyllotheca. (Comptes rendus des séances de l'Acad. de Sciences de Paris. CXX. 1895. № 22).

196. Cybulski, H. Spis roślin rzadszych albo jescze w Królewstwie Polskiem nie widzianych z okolicy Warszawy. (Wszechświat. Warszawa. 1896. № 9. pp. 141—142. № 10, pp. 159—160).

197. Шмальгаузенъ, И. Флора Средней и Южной Россіи, Крыма и Сѣвернаго Кавказа. Томъ первый. Двудольныя свободнолепестныя. Кіевъ. 1895.

198. Шостаковичъ, В. Б. О защитныхъ приспособленіяхъ почекъ си-

Digitized by Google

бирскихъ деревьевъ и кустарниковъ. (Записки Восточно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Геогр. Общества. Т. XXVI. №№ 4—5. Иркутскъ. 1896).

199. Штурмъ, В. Н. О лѣсахъ Бессарабіи. (Лѣсной Журналъ. 1896. Вып. 3. Май—Іюнь).

200. Ѳедосѣевъ, С. К. Дополненія къ флорѣ Херсонской губерніи. (Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общ. Естеств. 1896. № 3).

ОПЕЧАТКИ,

замѣченныя въ обзорѣ работъ по фитогеографіи Россіи за 1895 и 1896 гг.

Стран.:	*Строка:*	*Напечатано:*	*Должно быть:*
44	17 сверху	(L. *oldbachi*)	(*Goldbachi*)
45	8 »	*Pyrola grandiflora* Radd.	*Pyrola grandiflora* Rad.
46	11 »	*Juncus arcticus* Willd. *filiformis* L.	*Juncus arcticus* Willd. × *filiformis* L.
—	13 »	*Calamagrostis deschampsioides* Fries. *stricta* P. B.	*Calamagrostis deschampsioides* Fries. × *stricta* P. B.
—	19—20 »	*Rubus arcticus*, а также (35) встрѣчающіяся въ Финляндіи формы *Chenopodium album* [4]).	формы *Rubus arcticus*, а также (35) встрѣчающіяся въ Финляндіи формы *Chenopodium album* [4]).
47	8 снизу	(Паандтъ)	(Пааншъ)
48	18 сверху	*Galium triflorum* Mik.	*Galium triflorum* Michx.
49	19 снизу	*Caulinia fragilis* L.	*Caulinia fragilis* W.
—	— »	*C. flexilis* G.	*C. flexilis* W.
—	— »	*Sparganium affine* Schm.	*Sparganium affine* Schnizl
—	15—16 »	*Arabis hirsuta* Schop.	*Arabis hirsuta* Scop.
50	15 сверху	*Nardosmia frigida* Hook.	*Nardosmia frigida* Hook.
—	— »	*Equisetum scirpoides* Michc.	*Equisetum scirpoides* Michx.
54	21 снизу	*Carex pauciflora* Liguff.	*Carex pauciflora* Lightf.
—	14 »	*Neslia panicutata*	*Neslia paniculata*
—	4 »	*Ranunculus polyphillus*	*Ranunculus polyphyllus*
55	3 сверху	Цингера, Спрыгинъ	Цингера. Спрыгинъ
56	15 »	Переходя юго-западную	Переходя въ юго-западную
57	4 снизу	*Lepturus pannonicus* Kuth.	*Lepturus pannonicus* Kunth.
—	1 »	стр. 182	стр. 192.
58	8 сверху	1344	829.
—	2 снизу	СПВ.	СПБ.
61	2 »	за 1892 г.,	за 1892—93 гг.,
62	6 »	Экспедиціей	«Экспедиціей
—	5 »	«рѣкъ	рѣкъ
—	1 »	стр. 12 и 13.	стр. 218—219.

Digitized by Google

Стран:	Строка:	Напечатано:	Должно быть:
65	5 сверху	(70)	(63)
—	10 »	1417	1117
70	19 »	главнымъ	(главнымъ
71	3 »	*Adenophora lilifolia* Led.	*Adenophora liliifolia* Ledeb.
—	12 снизу	формъ).	формъ.
75	8 сверху	Андосовымъ	Б. Андосовымъ
—	13 снизу	степные	степныя
76	16 сверху	болотахъ?	болотахъ.
—	17 »	комоватость	кочковатость
—	— »	морозомъ.	морозомъ?
—	2 снизу	за 1892—93 гг. стр. 82.	за 1894 г. стр. 151—152.
80	1 »	См. «Обзоры» за 1889 г. стр. 162—168 и за 1892—93 гг. стр. 118—120.	См. «Обзоры» за 1889 г. стр. 162—163, за 1890 г. стр. 207, за 1892—93 гг. стр. 118—120, и за 1894 г. стр. 162—167.

Digitized by Google

Обзоръ гидрографическихъ и картографическихъ работъ Морского Министерства, съ 1892 по 1896 г. включительно.

Гидрографическія работы, производившіяся за означенный періодъ времени подъ руководствомъ Главнаго Гидрографическаго Управленія, служили, большею частью продолженіемъ работъ, начатыхъ въ предшествовавшіе годы. Онѣ производились: въ Балтійскомъ морѣ и его заливахъ, въ Бѣломъ, Черномъ и Азовскомъ моряхъ, въ Восточномъ и Ледовитомъ океанахъ, въ Онежскомъ озерѣ и на Финляндскихъ озерахъ: Пьелавеси, Нилакка, Нисвеси, Вирмавеси, Нилакавеси и Ипсъ.

Въ Балтійскомъ морѣ гидрографическія работы производились отдѣльною съемкою Балтійскаго моря подъ начальствомъ полковника барона Майдаля съ 1892 по 1893 г. и подполковника Ивановскаго съ 1894 года.

Въ южной части Ботническаго залива прокладывались и изслѣдовались 30-ти-футовые фарватеры: Хюксора-Юрмскій, Гулькрона-Паргаспортскій, Гангэ-Юнгфрузундскій и входные въ шхеры съ моря фарватеры у островов Эрэ и Бенштеръ.

Въ Финскомъ заливѣ и сѣверной шхерной части, на пространствѣ отъ Гангэ до Біеркэ, производилось обслѣдованіе отдѣльныхъ банокъ и рифовъ, выдающихся отъ островов, лежащихъ на или близъ фарватеровъ. Кромѣ того, на этомъ же пространствѣ шхеръ возобновлялись и прокладывались новые фарватеры.

Въ Рижскомъ заливѣ производился судовой промѣръ и обслѣдованія шлюпочнымъ промѣромъ банокъ въ западномъ входѣ въ этотъ заливъ, съ цѣлью точнаго опредѣленія границъ входныхъ угловъ освѣщенія Михайловскаго электрическаго маяка находящагося на Курляндскомъ берегу.

Digitized by Google

Въ Балтійскомъ морѣ производился судовой и шлюпочный прибрежный промѣры у Курляндскаго берега отъ гор. Виндавы къ югу до нашей границы съ Пруссіей у Полангена. Главнымъ образомъ эти работы производились у вновь строющагося порта Императора Александра III и были вызваны постройкой этого порта и защищающихъ его береговыхъ укрѣпленій. При производствѣ работъ Балтійской съемки, во всѣхъ упомянутыхъ выше районахъ, кромѣ промѣровъ, производилась топографическая съемка береговъ и островов и прокладывалась дополнительная тригонометрическая сѣть.

Кромѣ этихъ работъ, средствами Великаго Княжества Финляндскаго, продолжались гидрографическія изслѣдованія въ Ботническомъ заливѣ, *на озерахъ Финляндіи* и частію въ Финскомъ заливѣ. Работы эти какъ въ предшествующіе годы производились подъ общимъ руководствомъ директора лоцманскаго и маячнаго вѣдомства Финляндіи капитана 1-го ранга Шемана.

Въ Ботническомъ заливѣ, за означенный періодъ времени, гидрографическія работы состояли въ обслѣдованіи судовымъ и шлюпочнымъ промѣромъ шхерныхъ фарватеровъ въ средней и южной частяхъ залива отъ гор. Кристинестадта къ югу до Бьернеборгскаго маяка и отъ башни Лекэ къ сѣверу до Пурмисъ.

Одновременно съ промѣромъ велась и топографическая *съемка матераго берега*, а равно *и островов*, прилегающихъ къ фарватерамъ, въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ, при чемъ всѣ работы были основаны на пунктахъ тригонометрической сѣти, прокладываемой одновременно съ остальными работами. Въ 1892 году подробнымъ промѣромъ со льда обслѣдованы были фарватеры, идущіе отъ Гельсингфорса къ острову Сериесу по восточную и западную стороны островов Кнектенъ и Сумпаркъ и произведенъ контрольный шлюпочный промѣръ Гельсингфорскаго рейда и топографическая съемка всѣхъ прилегающихъ къ рейду островов.

Кромѣ перечисленныхъ выше работъ продолжались: 1) начатыя съ 1880 года обслѣдованіе траломъ и систематическая очистка отъ камней до 9-ти футовой глубины Петергофскаго рейда и фарватеровъ: сокращеннаго къ Петербургу фарватера для яхты «Стрѣла» и подхода къ Александринской гавани и 2) продолжался

Digitized by Google

Въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ продолжались начатыя въ 1871 году систематическія гидрографическія работы отдѣльною съемкою, подъ начальствомъ съ 1892 по 1893 годъ подполковника Ивановскаго, а съ 1894 г. подполковника Андреева.

Въ Черномъ морѣ. *На южномъ и юго-западномъ берегу Крыма*, на основаніи пунктовъ прежней тріангуляціи, произведена топографическая съемка и промѣръ бухтъ: Артиллерійской, Карантинной, Песчаной, Ковачьей, Камышевой и бухты Херсонесскаго монастыря.

Шлюпочнымъ промѣромъ обслѣдована прибрежная полоса отъ мыса Кіатламъ до Судака со включеніемъ Судакской бухты, отъ мыса Лукулъ до входа въ Севастопольскую бухту, отъ Ласпинской бухты до мыса Фаросъ и вокругъ мыса Феолентъ, отъ Алупки до Ливадіи, по восточную сторону мыса Меганомъ и часть прибрежной полосы къ W-ту отъ Алушты и Кура-Узеня; такой же промѣръ произведенъ въ бухтѣ у Гурзуфа и закончено обслѣдованіе Евпаторійской бухты. Вмѣстѣ съ промѣромъ, во всѣхъ вышеупомянутыхъ мѣстахъ отъ Севастополя къ востоку снята инструментально также и береговая черта.

Произведенъ судовой промѣръ вдоль южнаго и юго-западнаго берега Крыма отъ Евпаторіи до Кіатламы.

Основаніемъ работъ, произведенныхъ по берегамъ Крыма, служили отъ Евпаторіи до Севастополя пункты прежней тріангуляціи Морского Вѣдомства, а отъ Севастополя къ востоку тригонометрическіе пункты военнаго вѣдомства.

На Кавказскомъ берегу продолжена тригонометрическая сѣть отъ устья рѣки Бзыби до гор. Сухума и произведена топографическая съемка отъ селенія Сандрипшъ къ югу на протяженіи 14-ти верстъ, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, основываясь на пунктахъ тріангуляціи прежнихъ лѣтъ.

Морской промѣръ произведенъ отъ мыса Пшадъ къ югу до посада Сочи, а шлюпочнымъ промѣромъ обслѣдована бухта Туапсе и подходъ къ ней съ сѣвера и юга.

Въ Азовскомъ морѣ систематическія гидрографическія работы, начатыя съ 1871 года, продолжались и въ означенный періодъ времени и преимущественно сосредоточивались *въ Таганрогскомъ заливѣ и на восточномъ берегу Азовскаго моря*, а именно:

Digitized by Google

сѣверному берегу Азовскаго моря отъ гор. Маріуполя къ О-ту до соединенія съ таганрогской тріангуляціей 1880 года и къ W-ту до соединенія съ бердянскою тріангуляціею 1878 г.

Топографическая съемка въ масштабѣ 250 и 500 саженъ въ дюймѣ произведена на южномъ берегу Таганрогскаго залива къ W-у кругомъ Ейскаго залива до косы Долгой и отъ нея къ югу, по восточному берегу Азовскаго моря, до Ясненской косы, за исключеніемъ небольшого участка къ О-ту отъ Камышеватской косы.

Шлюпочнымъ промѣромъ закончено обслѣдованіе прибрежной полосы у сѣвернаго берега Таганрогскаго залива и такой-же промѣръ продолжался у южнаго берега того же залива вдоль Ейской косы, который здѣсь доведенъ до широты 46° 53′ N.

Одновременно съ шлюпочнымъ промѣромъ производился въ срединѣ залива и судовой промѣръ, доведенный до меридіана 38° 3,7′ О-ой отъ Гринвича.

Въ Бѣломъ морѣ продолжались систематическія гидрографическія работы, начатыя въ 1887 году отдѣльною съемкою подъ начальствомъ лейтенанта Жданко и сосредоточивались преимущественно въ Онежскомъ и частью въ Кандалажскомъ заливѣ.

Основаніемъ работъ *въ Онежскомъ заливѣ* служатъ астрономическіе пункты, опредѣленные полковникомъ Мякишевымъ, между которыми прокладывается тригонометрическая сѣть, обнимающая въ настоящее время весь западный берегъ съ прилежащими къ нему островами отъ Соловецкихъ острововъ къ югу до широты 64° 5′ N.

Съ 1892 по 1896 годъ включительно въ Онежскомъ заливѣ была закончена топографическая съемка Соловецкихъ острововъ и такою же съемкою снятъ западный берегъ съ прилежащими къ нему островами отъ гор. Кеми къ югу до широты 64° 4′ N.

Шлюпочнымъ промѣромъ законченъ обслѣдованіемъ Муксальскій рифъ, идущій къ юго-востоку отъ острова Муксальма, одного изъ группы Соловецкихъ острововъ, и судовымъ промѣромъ заполнена полоса длиною 5 миль между юго-восточною окраиною означеннаго рифа и мысомъ Лѣтній-Орловъ.

Кромѣ, того шлюпочнымъ промѣромъ обслѣдованы Соловецкій и Колежемскій рейды.

Въ Кандалакшскомъ заливѣ произведена топографическая съемка

Digitized by Google

Въ Восточномъ океанѣ также продолжались систематическія гидрографическія изслѣдованія отдѣльною съемкою, подъ начальствомъ подполковника Андреева, съ 1892 по 1894 годъ. Изслѣдованія эти были сосредоточены *въ заливѣ Петръ Великій* и заключались въ слѣдующемъ: произведена дополнительная тріангуляція для связи тригонометрическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ по берегамъ пролива Стрѣлокъ и залива Америка.

Произведена топографическая съемка въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ, пролива Стрѣлокъ, залива Америка, бухтъ: Калевала, Разбойникъ, Находка и Козьминъ и закончена съемка береговъ Уссурійскаго залива и въ юго-западной части залива Петръ Великій, а бухта Золотой Рогъ въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ.

Шлюпочнымъ промѣромъ обслѣдованы: заливъ Востокъ, бухты: Стрѣлокъ, Находка, Калевала, Миноносокъ, Витязь, рейдъ Паллады и бухты на восточномъ берегу Уссурійскаго залива, и тѣмъ же промѣромъ закончено обслѣдованіе прибрежной полосы отъ мыса Бутакова до мыса Гамова.

Произведенъ судовой промѣръ въ заливахъ: Амурскомъ, Уссурійскомъ, Америка и Востокъ, и въ юго-западной части залива Петръ Великій на пространствѣ между рѣкою Тюмень-Ула и мысомъ Гамова.

Въ Онежскомъ озерѣ систематическія гидрографическія работы, производившіяся въ послѣднее время отдѣльною съемкою подъ начальствомъ подполковника Дриженко были закончены въ 1894 г.

На основаніи этихъ изслѣдованій былъ составленъ атласъ картъ и плановъ, въ числѣ 42, съ лоціею для рудоводства плаванія, которое Управленіемъ препровождены въ Департаментъ шоссейныхъ и водяныхъ сообщеній Министерства Путей Сообщенія.

Въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ. Во время плаванія судовъ въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ, посылаемыхъ съ 1893 г. для охраны нашихъ звѣриныхъ промысловъ, офицерами этихъ судовъ, подъ руководствомъ и при личномъ участіи лейтенантовъ Жданко и Бухтѣева и корпуса штурмановъ штабсъ-капитановъ: Деплюранскаго, Престина и Морозова были произведены слѣдую-

Digitized by Google

ровѣ Кильдинъ, губы Внутренней-Териберской, Югорскаго Шара, губы Палы, и Бѣлушьей въ N-й части Костина Шара; 3) съемка южной части губы Печенги, S-го берега западнаго устья Маточкина Шара отъ мыса Столбового до мыса Случевскаго, южной части Кольскаго залива отъ мыса Притыки до мысовъ Меншуковъ и Пиногорій, становища Гавриловскаго въ губѣ Маіорской и части Вороньихъ Лудокъ; 4) шлюпочнымъ промѣромъ обслѣдованы бухты: Цыпъ-Наволокъ, Кислая, Горячинская, Поморская, губа Подпахта и пополнены таковымъ же промѣромъ и другія мѣста, имѣющіе значеніе для мореплаванія; 5) произведенъ судовой промѣръ въ Печорскомъ лиманѣ отъ острова Варандея до Болванской бухты; 6) кромѣ того, производились наблюденія для опредѣленія магнитныхъ элементовъ, глубоководныя измѣренія глубинъ и наблюденія надъ температурою и плотностью морской воды на глубинѣ и на поверхности моря.

Имѣя въ виду, что морской путь въ Сибирь можетъ быть полезенъ при доставкѣ грузовъ на строющуюся Сибирскую желѣзную дорогу, а впослѣдствіи можетъ послужить къ развитію ей дѣятельности, Комитетъ Сибирской желѣзной дороги въ 1894 году постановилъ организовать гидрографическую экспедицію для изслѣдованія береговъ Обской губы и Енисейскаго залива и части Карскаго моря.

Экспедиція эта, подъ начальствомъ подполковника Вилькицкаго, начала свои изслѣдованія въ томъ же 1894 году и окончила въ 1896 году. Въ этотъ періодъ времени ею былъ описанъ весь восточный берегъ Енисейскаго залива и та часть западнаго, вдоль котораго пролегаетъ путь въ рѣку Енисей, о-въ Кузькинъ (Сибирякова) и оба берега Обской губы вмѣстѣ съ мысомъ Маттесале, около котораго описанъ лежащій у сѣверной его оконечности островъ [1]). Все водное пространство, заключенное между всѣми этими берегами, было промѣрено съ судна и на основаніи этой работы были установлены направленія безопасныхъ путей въ рѣки Обь и Енисей; дополнены и исправлены существовавшія карты этихъ рѣкъ и нанесены на нихъ промѣры, произведенные

Digitized by Google

сдѣланы на 27 пунктахъ, наблюденія надъ маятникомъ въ 8. Кромѣ того экспедиціею въ теченіи каждаго плаванія производились наблюденія метеорологическія и гидрологическія и докторомъ-медицины мичманомъ Боткинымъ производились изслѣдованія по естественно историческому отдѣлу.

Картографическія работы главнаго гидрографическаго управленія съ 1892 по 1896 годъ включительно, состояли въ составленіи и изданіи новыхъ картъ и плановъ и въ пополненіи прежде изданныхъ.

Вновь составлены и изданы:

1. По Балтійскому морю.

1) Планъ бухты Койвисто, съ угольнымъ складомъ и пристанью, въ масштабѣ 50 саженъ въ дюймѣ.

2) Планъ устья рѣки Наровы, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

3) Планъ Петергофскаго рейда, въ масштабѣ 175 саж. въ дюймѣ.

4) Планъ Петергофской военной гавани, въ масштабѣ 8 саженъ въ дюймѣ.

5) Планъ мѣрной мили у мыса Инонеми, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

6) Планъ устья рѣки Наровы, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ.

7) Планъ рейда Кертель, на островѣ Даго, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

8) Сѣвернаго входа въ Моонъ-зундъ, со входами въ Тифенъ-гафенъ и Дельби-викъ, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

9) Средней части Моонъ-зунда, по южную сторону острова Вормса, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

10) Средней части Моонъ-зунда, по сѣверную сторону острова Шильдау, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

11) Южной части Моонъ-зунда, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

12) Планъ пролива Соэло-зундъ, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

13) Планъ промѣра въ устьѣ рѣки Перновы съ профилями дамбъ, въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ.

Digitized by Google

городу Нюстаду и къ маяку Эншеръ, въ масштабѣ 600 саженъ въ дюймѣ.

16) Планы узкостей и подхода къ городу Нюстаду: подхода къ городу Нюстаду, въ масштабѣ 100 саженъ, узкости по SO-ю сторону острова Лайтанари, въ масштабѣ 100 саженъ, узкости по S-ю сторону острова Пуйо, въ масштабѣ 100 саженъ и узкостей между островами Кирста и Піени-Вехасъ и отъ острова Исо-Хюлькмусъ до острова Койвисто, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

17) Отъ знака Трютхеланъ до башни Реншеръ, съ фарватерами къ городу Николайстадту, въ масштабѣ 600 саженъ и съ планами: узкости у островов Скютшеръ, узкости и якорнаго мѣста башни Реншеръ, оба въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

18) Карта Абоскихъ шхеръ Утэ-Чекарскій фарватеръ, въ масштабѣ 652 саженъ въ дюймѣ.

19) Планъ узкости Утэ-Чекарскаго фарватера, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

20) Планъ якорнаго мѣста Берхамнъ и плены узкостей: по S-ю сторону Нагу, между Финнэ и Энхольмъ и у острова Юнгфрушеръ, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

21) Планъ Либавскаго рейда, съ послѣднихъ съемокъ, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

22) Карта южной части Балтійскаго моря отъ Виндавы до Зунда, въ масштабѣ 7,83 мили и съ планомъ входа въ Карлскрону, въ масштабѣ 1,36 мили въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

23) Карта Данцигской бухты, въ масштабѣ 2,62 мили въ дюймѣ.

24) Планъ залива Кенигсбергеръ-гафъ, съ нѣмецкой карты, въ масштабѣ 760 саженъ въ дюймѣ.

25) Планъ гаваней: Штольпмюнде, Рюгенвальдермюнде, Кольбергермюнде и Варнемюнде, въ масштабѣ 120 саженъ въ дюймѣ. Свинемюнде, въ масштабѣ 298 саженъ и Травемюнде, въ масштабѣ 600 саженъ, съ послѣднихъ нѣмецкихъ картъ.

26) Карта Свинемюндской бухты и Штеттинскаго залива съ

Digitized by Google

28) Карта южной части Балтійскаго моря, отъ острова Рюгена до города Шлезвига, съ южными частями Зунда и обоихъ Бельтовъ, въ масштабѣ 6,1 мили въ дюймѣ.

29) Карта зал. Грейфсвальдербоденъ съ проливомъ Стральзундъ, въ масштабѣ 892 саженъ въ дюймѣ.

30) Карта Любекской бухты съ рѣкою Траве до города Любека, въ масштабѣ 752 саженъ, съ планомъ гавани Травемюнде, въ масштабѣ 188 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

31) Карта пролива Фемернъ-зундъ, съ нѣмецкой карты, въ масштабѣ 609 саженъ въ дюймѣ.

32) Карта SW-ой части Балтійскаго моря отъ острова Фемерна до Фленсбургскаго залива, со входами въ Большой и Малый Бельты, въ масштабѣ 1190 саженъ, съ планомъ устья рѣки Шлей, въ масштабѣ 140,6 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

33) Планъ Кильской гавани, въ масштабѣ 192 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

34) Карта Фленсбургскаго залива, въ масштабѣ 769 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

35) Карта Малаго Бельта, въ масштабѣ 1190 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

36) Карта пролива Альзенъ-зундъ, въ масштабѣ 755 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

37) Карта пролива Аарэ-зундъ, въ масштабѣ 600 саженъ въ дюймѣ, съ нѣмецкой карты.

2. По Черному морю.

1) Карта NW-ой части Чернаго моря отъ города Очакова до Днѣпровскаго лимана, въ масштабѣ 1,5 мили въ дюймѣ.

2) Карта части W-го берега Крымскаго полуострова отъ мыса Херсонеса до Севастопольской бухты, въ масштабѣ 150 саженъ въ дюймѣ.

3. По Азовскому морю.

Digitized by Google

4. *По Бѣлому морю.*

1) Планъ Соловецкихъ рейдовъ, въ масштабѣ 75 саженъ въ дюймѣ.

2) Планъ Соловецкаго залива, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

3) Планъ фарватеровъ къ городу Кеми, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

4) Планъ залива Ковды, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

5) Планы: фарватера на рейдѣ у деревни Порья, въ масштабѣ 500 саженъ и якорнаго мѣста этого рейда, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

5. *По Восточному океану.*

1) Планъ бухтъ экспедиціи и Новгородской съ рейдомъ Паллада, въ заливѣ Посьетъ, въ масштабѣ 400 саженъ.

2) Карта залива Амурскаго въ заливѣ Петръ Великій, въ масштабѣ 1,75 мили въ дюймѣ.

3) Планы якорныхъ стоянокъ и бухтъ въ заливѣ Петръ Великій: прохода между мысомъ Брюса и островами Антипенко и Сибирякова, въ масштабѣ 300 саженъ въ дюймѣ и бухты Миноносокъ, въ заливѣ Славянскомъ, въ масштабѣ 50 саженъ, группы островов Римскаго-Корсакова (Пелисъ), въ масштабѣ 200 саженъ, якорныхъ стоянокъ у островов Деливрона и Дурново, въ масштабѣ 200 саженъ, пролива Старка съ бухтами Бояринъ и Алексѣевъ, въ масштабѣ 100 саженъ и бухты Наѣздникъ въ заливѣ Славянскомъ, въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ.

4) Планы якорныхъ стоянокъ въ заливѣ Петръ Великій: пролива между островами Попова и Рейнеке, въ масштабѣ 125 саженъ, бухты Седеми, въ масштабѣ 380 саженъ, пролива по W-ю сторону острова Кроличій, въ масштабѣ 125 саженъ въ дюймѣ.

5) Планъ южной части полуострова Муравьевъ-Амурскій и островов: Казакевича (Русскій), Попова, Рейнеке и Шкота, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

6) Планы якорныхъ мѣстъ въ заливѣ Петръ Великій бухты Новый Джигитъ, въ масштабѣ 300 саженъ, бухтъ Аяксъ и Балка, въ проливѣ Босфоръ Восточный, въ масштабѣ 200 саженъ, пролива по W-ю сторону острова Скрыплева съ бухтою Житкова, въ

Digitized by Google

масштабѣ 100 саженъ, бухты Абрекъ, въ проливѣ Стрѣлокъ, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

7) Временной планъ западнаго входа въ проливъ Стрѣлокъ, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

8) Планы якорныхъ мѣстъ на берегу Японскаго моря отъ мыса Поворотнаго до рѣки Лафулэ; мѣстности за мысомъ Гранитнымъ, въ масштабѣ 100 саженъ и устьемъ рѣкъ Гауху, Пфусунъ, Садзухи, Ванцинъ и Тазацу (Лафулэ), въ масштабѣ 120 саженъ въ дюймѣ.

9) Планы якорныхъ мѣстъ на W-мъ берегу Японскаго моря отъ рѣки Лафулэ до Императорской гавани; устьевъ рѣкъ Мутуха, Бычья (Сакобэ), Каэмбы, Кузнецова, въ масштабѣ 110 саженъ; бухты св. Иннокентія, въ масштабѣ 320 саженъ въ дюймѣ, и Постовой бухты, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

10) Планъ острова Тюленьяго въ заливѣ Терпѣнія, въ масштабѣ 40 саженъ въ дюймѣ.

11) Планы: 1) якорной стоянки въ SW-ой части Амахтонскаго залива въ Тауйской губѣ, въ масштабѣ 500 саженъ, и 2) якорной стоянки у селенія Ола, въ NO-ой части Тауйской губы, въ масштабѣ 600 саженъ въ дюймѣ, съ видомъ берега къ N-у и O-у отъ рѣки Синекова.

12) Залива Барона Корфа съ гаванями, въ масштабѣ 5,3 мили, съ планомъ входа въ гавань Скрытая, въ масштабѣ 500 саженъ въ дюймѣ.

13) Карта Анадырскаго лимана, въ масштабѣ 2,5 мили въ дюймѣ.

14) Карта Командорскихъ острововъ, въ масштабѣ 6 миль, съ планомъ якорной стоянки у селенія Никольскаго, на островѣ Беринга, въ масштабѣ 200 саженъ въ дюймѣ.

15) Планы: острова Мѣднаго, въ масштабѣ 3 мили, и якорныхъ стоянокъ у Командорскихъ острововъ: гавани Преображенія, въ масштабѣ 75 саженъ, Никольскаго рейда, на островѣ Беринга, въ масштабѣ 300 саженъ, бухты Песчаной, на островѣ Мѣдномъ, въ масштабѣ 200 саженъ, Старой гавани, на островѣ Берингѣ, въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ, съ видами острововъ Мѣднаго и Беринга.

16) Графики годового хода низшаго уровня воды въ 4-хъ пунктахъ рѣки Янтсекіангъ.

17) Планъ пролива Long Reach, на южномъ берегу полуострова Кореи, въ масштабѣ 346 саженъ въ дюймѣ.

Digitized by Google

18) Планы бухтъ на островѣ Каргодо: прохода Narrow Passage, въ масштабѣ 0,5 мили, бухты Чукуринпо, къ масштабѣ 0,5 мили, и бухты А, въ масштабѣ 4 мили въ дюймѣ.

19) Планъ SO-ой части полуострова Кореи отъ мыса Тихменева до мыса Консула, въ масштабѣ 1 миля, съ планомъ бухты Память Дыдымова, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

20) Карта О-го берега полуострова Кореи, отъ порта Шестакова до порта Лазарева, въ масштабѣ 1,75 мили въ дюймѣ.

21) Планы на картѣ (№ 20) О-го берега Кореи: бухты Витязь, въ масштабѣ 500 саженъ, и бухты за островами Ходо, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

22) Планъ порта Шестакова, въ масштабѣ 216 саж. въ дюймѣ.

23) Карта части О-го берега полуострова Кореи отъ мыса Болтина до порта Шестакова, въ масштабѣ 2,5 мили, съ планомъ якорныхъ стоянокъ за мысомъ Болтина, въ масштабѣ 1,25 версты въ дюймѣ.

24) Планы къ картѣ № 23 О-го берега Кореи: бухты Остолопова, въ масштабѣ 50 саженъ, рейда Паллады, въ масштабѣ 500 саженъ и рейда Сипучзянъ, въ масштабѣ 100 саженъ въ дюймѣ.

25) Карта NO-го берега Кореи отъ мыса Болтина до рѣки Тюменъ-Улы и далѣе по русскому берегу до мыса Гамова, въ масштабѣ 3 мили, съ планами: входа въ бухту Новгородскую и экспедиція, въ масштабѣ 200 саженъ, бухты Сесуро, въ масштабѣ 3/8 мили и рейдовъ залива Гашкевича: W-го, въ масштабѣ 1/4 мили и NW-го, въ масштабѣ 1 миля въ дюймѣ.

26) Планъ NO-го берега Кореи отъ мыса Линдена въ масштабѣ 480 саженъ, съ планами бухты Сивучъ, Тизенко, Степанова, въ масштабѣ 400 саженъ въ дюймѣ.

27) Планъ NO-го берега Кореи отъ рѣки Тюмень-Улы до мыса Россета, съ заливомъ Гашкевича и бухтой Егермана, въ масштабѣ 500 саженъ въ дюймѣ.

28) Планъ бухты Ханкокъ на островѣ Охосима, въ группѣ Ліукіу Лю-чу, въ масштабѣ 3 кабельтова въ дюймѣ.

По Сѣверному Ледовитому океану.

1) Планъ бухты у мыса Могильнаго, на островѣ Кильдинѣ, въ масштабѣ 25 саженъ въ дюймѣ.

2) Планъ Іоканскихъ островов съ устьемъ рѣки Іоканки, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ЕЖЕГОДНИКЪ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ

VIII

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО,
Помощника Предсѣдателя Общества.

И. В. МУШКЕТОВА,
Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической,

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА
Секретаря Общества

Digitized by Google

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Digitized by Google

ОГЛАВЛЕНІЕ.

СТРАН.

Никитинъ, С. Н. Успѣхи геологическихъ знаній за 1894—1896 г. . . 1

Бируля, А. А. Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1896—1897 гг. . 95

Оглавленіе къ статьѣ А. А. Бирули 295

Обзоръ работъ геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ, произведенныхъ:

а) въ 1895 году 296

б) въ 1896 году 333

Digitized by Google

Digitized by Google

Успѣхи геологическихъ знаній за 1894—1896 годы.

Статья С. Никитина.

Д. Чл. И. Р. Г. О.

Періодическія изданія.

Начинаемъ нашъ обзоръ указаніемъ на появленіе нѣсколькихъ новыхъ журналовъ, цѣликомъ или отчасти посвященныхъ предметамъ настоящаго очерка.

Между геологическими періодическими изданіями уже теперь почетное мѣсто занялъ начавшій выходить съ 1893 года «The Journal of Geology», издаваемый въ Чикаго подъ редакціей нѣсколькихъ выдающихся американскихъ геологовъ, каковы Chamberlin, Iddings, Van Hise и др., при участіи въ совѣтѣ редакціи крупныхъ представителей американской и европейской геологической науки. Журналъ выходитъ 8 книжками въ годъ. Кромѣ спеціальныхъ статей, главнѣйшею задачею и особенностію этого изданія является помѣщеніе руководящихъ общихъ сводныхъ статей по разнымъ болѣе или менѣе живымъ современнымъ вопросамъ геологіи. Статьи эти отнюдь не простая компиляція, содержатъ по большей части рядъ новыхъ мыслей, новыхъ обобщеній и оригинальныхъ сопоставленій, интересныхъ не для однихъ

Digitized by Google

Въ области географіи отмѣтимъ два новыхъ органа съ уже прочно установившейся репутаціей, удѣляющихъ значительное мѣсто геологіи и связаннымъ съ нею отраслямъ физической географіи. Во Франціи съ октября 1891 года издается подъ редакціей P. Vidal de la Blache, d. Callois и E. de Margerie книжками четыре раза въ годъ «Annales de Géographie», журналъ также заручившійся какъ во Франціи, такъ и въ другихъ странахъ лучшими научными силами сотрудниковъ. Намъ кажется, что лучшей рекомендаціей этому журналу будетъ, если мы скажемъ, что онъ достойно занялъ во Франціи то мѣсто, которое въ Германіи принадлежитъ извѣстному готскому изданію «Petermann's Mittheilungen». Особую цѣну имѣетъ та книжка этого журнала, которая посвящается ежегодно библіографическому сборнику всего сколько нибудь выдающагося, появившагося за предшествующій годъ въ географической литературѣ съ краткимъ изложеніемъ содержанія статей, при чемъ, конечно, по отношенію къ французскимъ изданіямъ журналъ этотъ счастливо дополняетъ подобный же сборникъ поименованнаго нѣмецкаго журнала.

Здѣсь слѣдуетъ упомянуть, что полезное, десять лѣтъ по широкой программѣ составлявшееся библіографическое изданіе «Annuaire géologique» fondé par le Dr. Dagincourt, выпускомъ геологической литературы за 1893 годъ, окончило свое существованіе вслѣдствіе недостатка даровыхъ сотрудниковъ и матеріальной поддержки со стороны лицъ и учрежденій, занимающихся геологической наукой, для которыхъ, однако, прекращеніе этого изданія составляетъ незамѣнимую утрату. Одинъ изъ редакторовъ этого изданія, L. Carez, выпустилъ только въ 1896 году тотъ выпускъ этого Annuaire» за 1894 годъ, который посвященъ одной французской геологической литературѣ. Предполагавшаяся поддержка этого изданія со стороны геологическаго конгресса не осуществилась, прежде всего за невнесеніемъ въ конгрессъ соотвѣтственнаго предложенія отъ самой редакціи.

Тѣмъ болѣе сомнительнымъ кажется успѣхъ довольно смѣлаго предпріятія одного провинціальнаго геолога-любителя, Н. Криштафовича создать въ Новой-Александріи Люблинской губерніи, главнымъ образомъ силами самого издателя, русскій періодическій геологическій журналъ «Ежегодникъ по геологіи и

Digitized by Google

съ геологіей Россіи съ соотвѣтственными рефератами и отдѣла различныхъ справочныхъ свѣдѣній о лицахъ, учрежденіяхъ, научныхъ предпріятіяхъ, музеяхъ, коллекціяхъ и пр. Въ первый 1896 годъ вышли два выпуска этого изданія (вмѣсто четырехъ); годъ законченъ только лѣтомъ 1897 года. Библіографическій отдѣлъ, слѣдовавшій какъ въ общемъ планѣ распредѣленія матеріала, такъ и въ характерѣ рефератовъ «Русской Геологической Библіотекѣ» до выхода соотвѣтственной книжки этого изданія могъ помѣстить указанія на статьи геологической литературы 1895 года, заключающія только около половины нумеровъ, реферированныхъ въ Русской Геологической Библіотекѣ (недоставало многихъ весьма важныхъ работъ, въ томъ числѣ почти всего помѣщеннаго о Россіи въ иностранныхъ изданіяхъ). Обстоятельство это, впрочемъ, должно быть приписано никакъ не энергіи, а главнымъ образомъ мѣстопребыванію издателя, который какъ не спеціалистъ геологъ, а въ данное время библіотекарь небольшого провинціальнаго учебнаго заведенія, не могъ обладать въ надлежащей полнотѣ должнымъ библіографическимъ матеріаломъ. Въ изданіи замѣчается, кромѣ того, недостатокъ научной геологической редакціи, отчего библіографическій отдѣлъ, кромѣ болѣе или менѣе крупныхъ научныхъ погрѣшностей въ рефератахъ, переполненъ безъ строгаго выбора указаніями статей или вовсе не относящихся до геологіи и минералогіи Россіи, или не представляющихъ по своему содержанію никакого оригинальнаго интереса (газетныя замѣтки и рефераты изъ вторыхъ и третьихъ источниковъ). Самый планъ и объемъ изданія, повидимому, не выработаны еще ни въ общемъ, ни въ частностяхъ. Во второй годъ, въ который вмѣсто предполагавшихся 9 выпусковъ вышло 5, издатель уже отказался отъ типа рефератовъ «Русской Геологической Библіотеки» и ограничивается только списками статей и случайными библіографическими обзорами по нѣкоторымъ вопросамъ геологіи, составляемыми различными лицами, при чемъ обзоры самого издателя болѣе касались оправданія его личныхъ взглядовъ, чѣмъ реферируемыхъ работъ.

Между другими періодическими изданіями, народившимися за разсматриваемый періодъ времени, упомянемъ изданіе Московскаго Общества Любителей Естествознанія, подъ редакціей проф. Анучина, «Землевѣдѣніе», выходящее съ 1894 года четыре раза въ годъ, книжками, посвященными оригинальнымъ и компилятивнымъ статьямъ по разнымъ вопросамъ преимущественно фи-

Digitized by Google

зической географіи (съ геологіею въ томъ числѣ). Приблизительно такой же характеръ имѣетъ и начавшій издаваться съ 1895 г. въ Лейпцигѣ ежемѣсячными книжками «Geographische Zeitschrift», herausgegaben v. A. Hettner.

Изъ спеціальныхъ періодическихъ изданій назовемъ здѣсь «The Glacialists Magazin»; небольшія тетрадки, выходящія съ 1894 г. въ Лондонѣ четыре раза въ годъ и сообщающія всѣ новости по изученію какъ современныхъ ледниковыхъ явленій, такъ и ледяного періода.

Финляндское Геологическое Учрежденіе, энергично подвинувшее впередъ свою работу при новомъ молодомъ директорѣ и съ новыми молодыми силами, кромѣ прежнихъ спеціальныхъ описаній, пріуроченныхъ къ листамъ карты, стало выпускать съ 1895 г. періодически Bulletin de la Commission Geologique de Finland.

Всѣ другіе болѣе или менѣе извѣстные органы геологической и физико-географической литературы, какъ русскіе, такъ и иностранные, продолжали выходить новыми выпусками, хотя нельзя не указать, какъ преобладающую за разсматриваемое время черту, все большее и большее запаздываніе появленія отдѣльныхъ выпусковъ большинства періодическихъ изданій, очевидно, находящихся въ періодѣ перепроизводства, когда число изданій не соотвѣтствуетъ ни количеству цѣннаго научнаго матеріала, ни энергіи научныхъ дѣятелей и издателей.

Геологическая библіографія.

Въ области геологической библіографіи было уже указано выше прекращеніе изданія «Annuaire geologique universel», а вмѣстѣ съ тѣмъ и сколько нибудь полныхъ списковъ всеобщей геологической литературы. Точно также прекратилось и частное библіографическое изданіе по геологической литературѣ Англіи, которое отчасти выпускалъ Blake. Наиболѣе значительнымъ по этому

Jahrb. d. Miner. etc., Petermann's Geogr. Mittheilungen и Annales de Geographie. Ни одно изъ этихъ изданій не можетъ считаться сколько нибудь полнымъ указателемъ литературы за истекшее время; послѣднія два по ихъ спеціальному географическому характеру; но всѣ они даютъ много цѣнныхъ рефератовъ.

Въ области указателей, но не рефератовъ, по географіи и сопредѣльнымъ съ нею знаніямъ (въ томъ числѣ и значительной части геологическихъ работъ) достаточно полнымъ должно считать предпринятое Берлинскимъ Обществомъ Землевѣдѣнія изданіе подъ редакціею O. Baschin «Bibliotheca Geographica», которой первый томъ вышелъ въ 1895 году, а второй въ 1896 году; оба тома содержатъ указатели литературы за 1891—93 года.

По геологической библіографіи за послѣднее время по справедливости обратилъ на себя общее вниманіе и вызвалъ лестные и благодарные отзывы множества лицъ и учрежденій изданный особой комиссіей Геологическаго Конгресса въ 1896 г. подъ редакціей E. de Margerie «Catalogue des Bibliographie Géologiques». Каталогъ этотъ даетъ несравненно больше того, что говоритъ его названіе. 3918 книгъ, брошюръ и періодическихъ изданій всего міра, цитированныхъ въ немъ, частію съ изложеніемъ главнѣйшаго ихъ содержанія, даютъ въ сущности для исторіи геологіи, для періодическихъ геологическихъ изданій, для отдѣльныхъ отраслей геологіи, наконецъ для каждой страны списки всего что въ ней появилось наиболѣе существеннаго и цѣннаго по геологіи. Такъ какъ въ каталогѣ помѣщены всѣ тѣ статьи и сочиненія, въ которыхъ приводятся какія либо литературныя указанія, хотя бы только по какому либо частному вопросу науки, то каталогъ даетъ полную возможность каждому спеціалисту вполнѣ оріентироваться въ интересующихъ его задачахъ науки и, что самое важное, даетъ ключъ къ розысканію всей, какъ мѣстной, такъ и общей литературы предмета. Участіе при его составленіи мѣстныхъ выдающихся спеціалистовъ по геологической библіографіи въ каждой странѣ ручается за его полноту и основательность справокъ, а прилежно и толково составленные редакторомъ предметные указатели облегчаютъ пользованіе этой настольной книгой каждаго работающаго геолога.

Слѣдуетъ еще упомянуть о двухъ почтенныхъ и крайне полезныхъ общихъ библіографическихъ предпріятіяхъ. Изъ нихъ одно получило начало еще въ шестидесятыхъ годахъ и систематически подвигается съ тѣхъ поръ впередъ; мы разумѣемъ «Са-

Digitized by Google

talogue of Scientific papers», издаваемый Лондонской Академіей Наукъ (Royal Society). Изданіе регистрируетъ и публикуетъ заглавія большей части отдѣльныхъ сочиненій и статей, помѣщавшихся въ періодическихъ изданіяхъ на различныхъ языкахъ (въ томъ числѣ въ значительной долѣ русскихъ изданій) по различнымъ отраслямъ точныхъ знаній математическихъ и естественныхъ наукъ (съ геологіей включительно). Вышедшіе десять толстыхъ томовъ содержатъ литературу съ 1800 по 1883 годъ. XI-й томъ, появившійся въ 1896 году, содержитъ начало литературы 1883—91 гг.

Другое изданіе частное, но регистрирующее даже незначительныя сообщенія, публиковавшіяся по тѣмъ же отраслямъ знанія во Франціи, стало появляться ежегодными выпусками съ 1895 года въ офиціальномъ изданіи французскаго министерства народнаго просвѣщенія подъ названіемъ Bibliographie des travaux scientifiques, publiés par les Societés savantes de la France. Edition sous la redaction de M. Deniker.

По частной русской геологической библіографіи за разсматриваемое время вышли X—XII выпуски «Русской Геологической Библіотеки»; какъ и предыдущіе, выпуски эти содержатъ возможно полные списки и рефераты всего изданнаго по геологіи въ Россіи и о геологіи Россіи за границей за 1894—96 года. Всего за три года въ количествѣ 1589 нумеровъ, считая въ томъ числѣ и сочиненія минералогическія, палеонтологическія и по другимъ отраслямъ знанія, близко соприкасающимся съ геологіей, но выключая статьи и изданія популярныя и всѣ мелкія газетныя извѣстія и замѣтки, не сообщающія ни новыхъ сколько нибудь основательно обставленныхъ фактовъ, ни новаго освѣщенія данныхъ уже извѣстныхъ. Вся эта литература, за немногими исключеніями самостоятельныхъ изданій, какъ и въ прежніе годы, помѣщалась въ 78 періодическихъ изданіяхъ на русскомъ языкѣ и въ 54 изданіяхъ на языкахъ иностранныхъ. Собственно русской геологической библіографіи болѣе или менѣе были посвящены за три года 44 статьи и отдѣльныя изданія, доставившія списки трудовъ отдѣльныхъ авторовъ или мѣстную геологическую литературу. О положеніи библіографическаго отдѣла въ но-

Digitized by Google

ныхъ рефератовъ — могутъ быть очень полезны при условіи нѣсколько болѣе научной редакціи въ самомъ выборѣ и подборѣ этихъ статей.

Общая геологія.

Между вышедшими за разсматриваемое время *руководствами по геологіи* и наукамъ сопредѣльнымъ съ нею назовемъ 4-е изданіе американскаго руководства J. Dana [2]), маститаго американскаго ученаго, умершаго вскорѣ по выпускѣ въ свѣтъ этого изданія, являющагося для геологовъ Новаго Свѣта учебнымъ руководствомъ, для насъ же лучшей справочной книгой по геологіи Америки; послѣднее изданіе значительно передѣлано авторомъ и согласовано съ новыми открытіями и взглядами американскихъ геологовъ. Еще болѣе извѣстная «Исторія земли» Неймайера вышла вторымъ изданіемъ, въ значительно переработанномъ видѣ послѣ смерти автора, при чемъ переработка и дополненія выполнены ближайшимъ ученикомъ Неймайера Улигомъ [3]), котораго критика, съ одной стороны, укоряла за недостаточную охрану неприкосновенности подлинника, съ другой стороны, не могла не признать, что всѣ измѣненія и дополненія только увеличивали достоинство книги. Въ Россіи тоже 2-мъ изданіемъ вышелъ второй томъ «Геологіи» А. Иностранцева [4]), содержащій историческую геологію. Книга эта, не смотря на ея крупные пробѣлы по недостаточной объективности и устарѣлымъ воззрѣніямъ автора, должна быть рекомендована, какъ единственное руководство по геологіи на русскомъ языкѣ, построенное на русскихъ примѣрахъ, выборъ которыхъ и освѣщеніе, къ сожалѣнію, далеко не соотвѣтствуютъ установившимся теперь взглядамъ, какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ геологовъ. Пользоваться данными этой книги слѣдуетъ съ большою осторожностью.

Въ области *палеонтологіи* мы ограничиваемся здѣсь указаніями только на болѣе общія крупныя руководства, служащія

Digitized by Google

основою для построенія и выводовъ геологической науки. Такимъ образомъ за разсматриваемое время вышло, составленное самимъ авторомъ, сокращенное изданіе знаменитаго руководства Циттеля. Новое изданіе [5]) въ одномъ томѣ умѣлой рукой комбинируетъ основы палеонтологіи, дополняя и измѣняя соотвѣтственныя главы, согласно новымъ успѣхамъ науки за послѣдніе годы. Для геологовъ неспеціалистовъ по палеонтологіи и для всѣхъ изучающихъ предметъ, какъ учебное руководство особенно должна быть рекомендована книга [6]) молодого нѣмецкаго ученаго Кокена «Руководящія ископаемыя» по образцовому умѣлому выбору и изложенію наиболѣе существеннаго матеріала при современномъ научномъ его освѣщеніи. Съ тою же цѣлію долженъ быть рекомендованъ русскій курсъ [7]) палеонтологіи Лагузена, нынѣ законченный въ трехъ выпускахъ, первый изъ которыхъ вышелъ за отчетное время. Курсъ въ основѣ составленный по нѣмецкимъ образцамъ, является единственнымъ систематическимъ руководствомъ этого предмета на русскомъ языкѣ. Главная особенность книги, сравнительно съ иностранными учебниками, заключается въ описаніи и изображеніи массы русскихъ ископаемыхъ формъ.

Особаго вниманія геологовъ и географовъ путешественниковъ при первомъ приступѣ къ практической дѣятельности въ полѣ заслуживаетъ образцовое практическое руководство Кейльхака, одного изъ видныхъ геологовъ прусскаго геологическаго учрежденія [8]), представляющее изложеніе основъ геологической съемки, геологическихъ изслѣдованій въ полѣ и кабинетной затѣмъ обработки собранныхъ матеріаловъ. Нѣсколько иной характеръ носитъ англійская книга Grenville Cole [9]), имѣющая назначеніемъ не столько руководить изслѣдованіями спеціально посвящающаго себя геологическимъ наукамъ,— какъ указать путь къ наиболѣе успѣшному и поучительному для каждаго просвѣщеннаго человѣка наблюденію и изученію природы и ея явленій въ откры-

Digitized by Google

ющей мѣстности (для англійскаго читателя) и кончая изученіемъ строенія горныхъ кряжей Европы.

Отмѣтимъ здѣсь также вышедшее въ 1896 году четвертое изданіе «Программъ и наставленій для наблюденій и собиранія коллекцій по геологіи, почвовѣдѣнію, зоологіи, ботаникѣ, сельскому хозяйству, метеорологіи и гидрологіи», издаваемыхъ С.-Петербургскимъ Обществомъ Естествоиспытателей. Значительно расширенный для настоящаго изданія отдѣлъ геологіи со включеніемъ наблюденій надъ почвами и современными геологическими явленіями, составленъ Левинсономъ-Лессингомъ, Полѣновымъ, Танфильевымъ и Сибирцевымъ.

Между книгами, трактующими различные частные вопросы геологіи, имѣющими тѣмъ не менѣе значительный общій интересъ, мы укажемъ здѣсь 2-й томъ уже цитированнаго въ нашемъ прошломъ обзорѣ сборника Гааса [10]); настоящій томъ въ сжатомъ и умѣломъ изложеніи сообщаетъ о современномъ положеніи вопроса объ образованіи горныхъ складокъ и землетрясеніяхъ, объ осадочныхъ образованіяхъ и погребеніи въ нихъ ископаемыхъ; ученіе о руководящихъ ископаемыхъ, о ледниковыхъ явленіяхъ въ палеозойскомъ и въ послѣтретичномъ періодѣ. Критическій взглядъ на современное увлеченіе гипотезами о сложности построенія осадковъ этого періода. Къ разряду такихъ же сборниковъ по разнымъ вопросамъ принадлежитъ книга Прествича [11]) незадолго передъ смертію выпущенная этимъ послѣднимъ представителемъ Ляйелевской школы англійскихъ геологовъ. Книга содержитъ поучительныя разсужденія о положеніи геологіи въ ряду наукъ, о ледяномъ періодѣ и древности человѣка, о вліяніи воды при вулканическихъ изверженіяхъ, о толщинѣ твердой земной коры и температурѣ земной внутренности. Американскій геологъ-минералогъ Кунце издалъ книгу [12]), представляющую сборникъ отдѣльныхъ статей по разнымъ вопросамъ генезиза породъ, каковы каменный уголь, чилійская селитра, континентальныя отложенія соли, окремнѣлыя деревья; по вопросу о денудаціонныхъ явленіяхъ въ пустынѣ и сходствѣ этихъ явленій съ результатами дѣйствія ледниковъ, о колебательномъ движеніи южно-американскихъ Андъ. Авторъ старался быть во всѣхъ этихъ вопросахъ ориги-

---

[10]) Haas, H. Sturm und Drangperiode der Erde. 2 Bd. Berlin. 1894. S. 1—298.

[11]) Prestwich. On sone controverted questions of Geology. 1895.

[12]) Kuntze. Geogenetische Beiträge. 1895.

Digitized by Google

нальнымъ и даетъ явленіямъ новыя объясненія, многія изъ которыхъ болѣе чѣмъ сомнительны.

Между популярными изданіями слѣдуетъ отмѣтить первый томъ Бёльше «Исторія развитія природы», посвященный [13]) исторіи развитія земли какъ небеснаго тѣла и какъ объекта геологической науки, а вмѣстѣ съ тѣмъ и исторіи постепеннаго развитія нашихъ представленій объ этомъ предметѣ. Книга можетъ быть рекомендована тѣмъ лицамъ, для которыхъ сочиненіе Неймайра казалось бы слишкомъ обширнымъ и спеціально научнымъ.

Станиславъ Менье издалъ въ Парижѣ [14]) небольшую книжку съ довольно сенсаціоннымъ заглавіемъ «Сравнительной геологіи», переведенную вскорѣ и на русскій языкъ. Нельзя не согласиться съ рецензентомъ этой книги въ Petermann's Mittheilungen въ томъ, что это названіе книги нисколько не соотвѣтствуетъ ея содержанію, какъ трактующему исключительно о вопросахъ астрофизики. По этимъ же вопросамъ не сообщается ничего новаго и оригинальнаго, кромѣ взгляда автора на структуру метеоритовъ, которую онъ считаетъ первичною, обусловленною структурой того небеснаго тѣла, изъ котораго метеориты произошли, игнорируя тѣ измѣненія этой структуры, которыя непремѣнно должны были произойти хотя бы во время полета этихъ метеоритовъ въ раскаленномъ состояніи черезъ толщу земной атмосферы, полеты какъ извѣстно, зачастую сопровождающіеся даже разрывомъ метеорныхъ массъ на мелкія частицы.

Физическая геологія.

За разсматриваемое время вышелъ цѣлый рядъ выдающихся *руководствъ по физической географіи*, въ основу которыхъ положены законы геологіи. Руководства эти не только представляютъ сводъ научныхъ данныхъ въ ихъ современномъ развитіи, но даютъ нерѣдко новое освѣщеніе предмета со стороны развитія какой

Digitized by Google

«Морфологія земной поверхности», построенное въ одно стройное цѣлое на принципахъ геологическаго генезиса, поражающее обширной эрудиціей автора, обиліемъ литературнаго библіографическаго матеріала, переработаннаго авторомъ съ точки зрѣнія руководящихъ идей сочиненія. Критика нападала на автора преимущественно со стороны его идеи, дедуктивнаго пріема изложенія, проистекающаго отсюда недостатка объективности и всесторонности трактованія предмета, отчего книга эта и не можетъ разсматриваться какъ справочное руководство по всѣмъ вопросамъ физической географіи въ современномъ развитіи предмета, а скорѣе какъ трактатъ философіи этого предмета съ генетической точки зрѣнія. Полную противоположность представляетъ извѣстная книга Зупана, вышедшая теперь вторымъ, вновь переработаннымъ, изданіемъ [16]). Это въ полномъ смыслѣ объективное образцовое руководство какъ для изучающаго предметъ, такъ и для всякихъ справокъ спеціалиста и путешественника. Основанное на всестороннемъ изученіи предмета ея авторомъ, занимающимъ такое почетное мѣсто среди современныхъ географовъ, оно даетъ намъ науку физической географіи въ ея цѣломъ и полномъ развитіи, со включеніемъ не одной только морфологіи твердой суши, но на равныхъ правахъ съ нею метеорологіи, океанографіи и географіи животныхъ и растеній.

Несравненно уже понимаетъ задачу физической географіи Лаппаранъ въ его поучительныхъ и блестяще написанныхъ лекціяхъ этого предмета [17]). Здѣсь, подобно тому какъ и у Пенка, мы имѣемъ почти исключительно ученіе о развитіи формъ земной поверхности на геологической основѣ, какъ результатъ различныхъ тектоническихъ, денудаціонныхъ и другихъ процессовъ, имѣвшихъ мѣсто какъ въ теченіе геологической исторіи данной страны, такъ и въ современномъ періодѣ. Это ученіе о морфологіи земной поверхности иллюстрировано наиболѣе характерными примѣрами живо очерченныхъ географическихъ типовъ, заимствованныхъ во всѣхъ частяхъ свѣта. Вся сущность взглядовъ автора на топографическія формы изложена имъ была ранѣе того по

---

[16]) Supan, A. Grundzüge der Physischen Erdkunde. 2-te Aufl. S. 1—706. Leipzig. 1896.

[17]) A. de Lapparent. Leçons de Géographie physique. Paris. 1896. P. I—XVI; 1—590.

Digitized by Google

частямъ въ особой статьѣ, помѣщенной въ одномъ бельгійскомъ журналѣ [18]), и въ Annales de Géographie [19]).

Намъ кажется, что три вышеназванныя сочиненія Пенка, Зупана и Лаппарана, по обширности и разносторонности затронутыхъ въ нихъ вопросовъ, глубокой научной ихъ разработкѣ, новизнѣ и интересу проводимыхъ идей, должны быть настольными книгами каждаго мыслящаго географа и геолога, какими бы отдѣлами этихъ наукъ изслѣдователь ни занимался.

Болѣе общедоступный характеръ имѣетъ весьма популярное въ Германіи руководство физической географіи, пятое изданіе котораго начало выходить теперь во вновь переработанномъ видѣ подъ редакціею Ганна, Брюкнера и Кирхофа [20]). Подобное же англійское изданіе принадлежитъ [21]) американцу Tarr'у. Оба заслуживаютъ полнаго вниманія географовъ. Послѣднее еще по причинѣ развитія въ немъ взглядовъ школы географовъ, весьма популярной въ Америкѣ и опирающейся на американскихъ примѣрахъ. Мы должны здѣсь указать также, что извѣстное сочиненіе Реклю переиздано было въ русскомъ переводѣ за истекшее время въ новомъ изданіи и новомъ переводѣ отдѣльными выпусками, изъ которыхъ насъ въ данномъ случаѣ касаются первый [22]) и третій [23]).

Между русскими работами, трактующими спеціально о *формахъ земной поверхности* въ приложеніи къ Россіи, мы упомянемъ здѣсь прежде всего о выходѣ извѣстой гипсометрической карты А. Тилло, на этотъ разъ въ бо̀льшемъ (40-верстномъ) масштабѣ [24]), при чемъ гипсометрія Россіи является на этой

---

[18]) A. de Lapparent. L'age des formes topographiqus. Revue des questions scientifiques. Octobre. 1894.

[19]) A. de Lapparent. Les grandes lignes de la Géographie physique. Anuales de Géographie. 1895, № 15. P. 129—150.

[20]) Hann, Brückner and Kirchhoff. Algemeine Erdkunde I. 5-te Auflage. 1 Abth. Die Erde als ganses, Atmosphäere und Hydrosphaere. Wien. 1894.

[21]) R. S. Tarr. Elementary Physical Géography. New-Iork. 1895. P. I—XXXI; 1—488.

[22]) Реклю, Э. Земля. Описаніе жизни земного шара. Вып. I. Земля какъ планета. Горы и равнины. Переводъ съ прим. Н. Рубакина. Спб. 1895. 8°. Стр. 1—229; съ 4-мя картами.

[23]) Реклю, Э. Земля. Описаніе жизни земного шара. Перев. съ примѣч. подъ редакц. Н. Рубакина. Вып. III. Подземныя силы. Спб. 8°. 1895. Стр. 1—212; съ 4-мя картами.

[24]) Тилло, А. Гипсометрическая карта западной части Европейской Россіи

Digitized by Google

картѣ связанной съ таковой же сосѣднихъ странъ Германіи и Австріи, со включеніемъ всей горной страны Карпатъ, но съ выключеніемъ Урала, всего востока и сѣвера Европейской Россіи. Изъ статей спеціально по орографіи Россіи должны быть указаны двѣ статьи Анучина [25] и [26]). Новыхъ даннымъ и новыхъ мыслей здѣсь нѣтъ, но какъ обстоятельно составленныя по разнымъ источникамъ журнальныя статьи, онѣ даютъ ясное представленіе о состояніи у насъ научныхъ изслѣдованій въ этомъ направленіи за данное время, безъ какого-либо критическаго взгляда на работы разныхъ авторовъ.

Полезный сводъ данныхъ о морфологіи земной поверхности за послѣднее десятилѣтіе далъ Филиппсонъ въ рядѣ статей, помѣщенныхъ въ Geographische Zeitschrift за 1896 г.

По вопросу о *происхожденіи міра* и космогоническихъ теорій мы имѣемъ третье изданіе извѣстнаго сочиненія Файя, XIII глава котораго прямо касается геологіи, излагая теорію образованія земного шара [27]).

Со времени Лайеля вся геологія строится на предположеніи о непрерывности постепеннаго развитія земного шара дѣятельностью тѣхъ же процессовъ, которые происходятъ въ немъ и въ настоящее время. Однако въ интенсивности дѣятельности этихъ процессовъ все болѣе и болѣе замѣчается нѣкоторая неравномѣрность и періодичность, обусловливающія, между прочимъ, въ періодъ наиболѣе интенсивной работы кряжеобразовательныхъ и другихъ явленій тѣ рѣзкія измѣненія въ осадкахъ и въ органической жизни на землѣ, которыя характеризуютъ нерѣдко границы между отложеніями двухъ геологическихъ системъ, сопредѣльныхъ по времени отложенія. Изслѣдованіе этихъ «критическихъ» періодовъ жизни земного шара составляетъ предметъ

въ связи съ прилегающими частями Германіи, Австро-Венгріи, и Румыніи. Изданіе Департамента водяныхъ и шоссейныхъ сообщеній. 4 листа; масштабъ 1:1680000 (40 верстъ въ дюймѣ). Спб. 1896.

[25]) Анучинъ, Д. Суша. Краткія свѣдѣнія по орографіи. Землевѣдѣніе. 1895, кн. 2—3. Прил. Стр. 1—88.

[26]) Анучинъ, Д. Рельефъ поверхности Европейской Россіи въ послѣдовательномъ развитіи о немъ представленій. Землевѣдѣніе. 1895 № 1, стр. 77—126: № 4, стр. 65—124.

[27]) Faye, H. Sur l'origine du monde. Théories cosmogoniques des anciens et des modernes. Paris. 1895. P. 1—316.

Digitized by Google

весьма интересной статьи Ле-Конта [28]), ставящаго съ этими періодами въ связь болѣе или менѣе быстрыя измѣненія органическаго міра, образованіе горныхъ кряжей и наконецъ развитіе человѣка. Мы сами, между прочимъ, по мнѣнію автора, живемъ теперь въ одномъ изъ таковыхъ критическихъ періодовъ.

Лицамъ интересующимся позволяемъ себѣ рекомендовать сборникъ популярныхъ лекцій и рѣчей Уильяма Томсона [29]), за 1865—88 года, второй томъ котораго посвященъ различнымъ вопросамъ физической геологіи, каковы: геологическое время, теплота земного шара и ея ежегодная потеря, приливы и движеніе земли, геологическая динамика, физическое состояніе земской внутренности, геологическіе климаты, полярный ледъ и измѣненіе морского уровня. Всѣ эти статьи и рѣчи знаменитаго физика въ свое время производили большую сенсацію и сами служили предметомъ статей многихъ другихъ ученыхъ; но и въ настоящее время, переизданныя въ сборникѣ, почти не утратили своего значенія.

Между статьями спеціально о *вулканическихъ явленіяхъ* мы обратили бы здѣсь вниманіе, во-первыхъ, на прекрасное описаніе извѣстнаго и крайне поучительнаго вулкана Килауеа на Гаванскихъ островахъ [30]) и, во-вторыхъ, на изслѣдованіе о морскихъ вулканахъ и вулканизмѣ коралловыхъ островов Герланда [31]). По поводу этой послѣдней работы, затрогивающей многіе основные вопросы вулканизма, необходимо имѣть въ виду и строгую критическую замѣтку Supan'a [32]).

Землетрясенія. Въ этой области отмѣтимъ образцовое монографическое изслѣдованіе лайбахскаго землетрясенія 14-го апрѣля 1895 года [33]), равно какъ изслѣдованія силезскаго землетрясенія

---

[28]) Le Conte. Critical periods in the history of the Earth. Bullet. Univers. California. 1895. Vol. I, № 11.

[29]) William Thomson. Popular Lectures and Adresses. Vol. II. Geology and general physics. P. 1—599. London. 1894.

[30]) Friedlaender, B. Der Vulkan Kilauea auf Hawaii. Berlin 1896. Gesellschaft. Urania. S. 1—38.

[31]) Gerland, G. Vulkanische Studien. Beiträge z. Geophysik. Bd. II. 1894. S. 25—70.

[32]) Petermann's Mitteil. Litteraturber. 1895, № 26.

[33]) Suess, F. E. (Sohn). Das Erdbeben von Laibach. Jahrb. Wiener Geol. Reichsanst. 1896. Heft. 3—4.

Digitized by Google

11-го іюля того же года [34] и [35]). Всѣ три изслѣдованія, дополняя другъ друга, представляютъ образцы спеціальныхъ монографическихъ работъ въ этой области при современномъ взглядѣ на землетрясенія, какъ на тектоническія дислокаціонныя явленія. Между другими работами на этомъ поприщѣ обращаетъ на себя вниманіе начало изслѣдованій недавно умершаго Реберъ-Пашвица надъ распространеніемъ волнъ землетрясеній на далекія разстоянія [36]). Отмѣтимъ, наконецъ, въ дополненіе къ ранѣе вышедшему каталогу землетрясеній въ Россійской Имперіи (см. нашъ предыдущій обзоръ) таковой же каталогъ землетрясеній Финляндіи [37]).

По вопросу о структурѣ, распространеніи и происхожденіи такъ называемыхъ *лакколитовъ*, т. е. изверженныхъ породъ, отложившихся и остывшихъ не на поверхности земли, а внутри толщъ земной коры различнаго происхожденія, мы имѣемъ крупное американское изслѣдованіе Кросса [38]).

Тектоника и дислокаціонныя явленія. Интересующимся теоретической стороной вопроса о причинахъ горообразованія должно указать на рядъ статей и замѣтокъ въ англійскомъ геологическомъ журналѣ, вызванныхъ такъ называемой экспансивной теоріей горообразованія, предложенной Ридомъ [39]). Наиболѣе ясной и основательной работой по изслѣдованію горообразовательныхъ процессовъ, вызываемыхъ медленнымъ вѣковымъ охлажденіемъ земной поверхности, мы считаемъ статью Хергезеля [40]), появившуюся въ 1894 году. Рейеръ закончилъ рядъ синтетическихъ изслѣдованій, служащихъ иллюстраціей его теоріи скольженія, указанной въ нашемъ предыдущемъ обзорѣ [41]). Къ такимъ же, но болѣе теоретическимъ изслѣдованіямъ, чѣмъ работа Рейера, принадлежитъ

---

[34]) Dathe, E. Abhandl. Preuss. Geol. Landesanst. 1894. S. 1—329.

[35]) Leonhard, R. und Valz, W. Jahresber. Schles. Geselsch. vaterl. Kultur 1895—97.

[36]) Rebeur-Pascwitz, E. Europäische Beobachtungen des grosser japanischen. Erdbebens von 22 März 1894, und des venezolanischer Erdbebens von 28 April 1894. Peterm. Mittheil. 1895 p. 13—21; 39—42.

[37]) Moberg, K. Uppgifter om jordskalfven i Finland före år 1882. Fennia. Bd. IX, 1894. № 5, p. 1—21. Résumé en francais, p. 25—26.

[38]) XIV Ann. Report. U. S. Geol. Survey. 1894. P. 157—241; with. 10 plates.

[39]) Geological Magazin. 1894, p. 203; 1895 p. 93, 308, 379, 557; 1896, p. 354.

[40]) Die Abkühlung der Erde und die gebirgsbildende Kräftc. Beiträge zur Geophysik. II Bd. 1 Heft.

[41]) Geologische and geographische Experimente. III—IV Heft. S. 1—32 mit 12 Tafeln. Leipzig. 1894.

Digitized by Google

разсужденіе американца Васъ-Хайса о передвиженіяхъ въ земныхъ толщахъ при дислокаціонныхъ процессахъ вслѣдствіе взаимодѣйствія внѣшней твердой, неспособной къ растяженію коры и внутренней пластичной массы [42]).

Значительное вниманіе и отчасти сильную полемику возбудила книга Ротплеца, трактующая о такъ называемыхъ сложныхъ складкахъ—сдвигахъ или пересбросахъ (Ueberschiebungen, chevauchements), какъ затрогивающая, съ одной стороны, вопросы тѣсно связанные съ строеніемъ наиболѣе сложныхъ горныхъ кряжей, съ другой же, направленная противъ господствующаго между геологами гипотетическаго построенія такихъ кряжей по извѣстной теоріи Гейма. Ротплецъ [43]) возстаетъ противъ увлеченій этой теоріей и на цѣломъ рядѣ примѣровъ показываетъ, что тамъ, гдѣ Геймъ видитъ весьма сложныя построенія, дѣло объясняется простымъ боковымъ сдвигомъ, обусловившимъ покрытіе новыхъ образованій болѣе древними. Взгляды геологовъ сильно раздѣлились; тогда какъ одни признали доводы Ротплеца справедливыми, другіе, съ Геймомъ во главѣ, энергично защищаютъ прежнее воззрѣніе. Какъ это бываетъ нерѣдко, оба воззрѣнія оказываются частію справедливыми. Изслѣдованія, предпринятыя въ Америкѣ надъ строеніемъ Аппалачскихъ горъ, особенно замѣчательныхъ по своей складчатости, даютъ точный матеріалъ для классификаціи сложной складчатости и показываютъ, что явленія, которыя возбудили такую полемику въ объясненіи строенія европейскихъ Альпъ, могутъ имѣть весьма различные способы происхожденія [44].

Какъ спеціальное монографическое изслѣдованіе горной страны въ ея геологическомъ строеніи и составѣ, такъ и со стороны тектоники, мы должны указать образцовую работу Фреха о Карнійскихъ Альпахъ и ихъ происхожденіи [45]); въ работѣ этой передъ нами развертывается картина послѣдовательнаго образованія горныхъ массивовъ одной изъ центральныхъ частей альпійской системы.

Digitized by Google

Полный контрастъ сложному строенію, которое послужило матеріаломъ сочиненіе Фреха, представляетъ строеніе русской равнины, слѣды дислокаціонныхъ явленій въ которой уже давно занимаютъ и служатъ темою изслѣдованія Карпинскаго [46]); который выпустилъ за разсматриваемое время вторую статью въ этомъ направленіи. Въ этой статьѣ авторъ сводитъ всѣ подмѣченные, какъ имъ самимъ, такъ и различными другими русскими геологами, слѣды дислокаціонныхъ явленій русской равнины къ двумъ направленіямъ — меридіанальному и широтному, или послѣдовательно параллельнымъ протяженію Уральскаго и Кавказскаго хребтовъ. Между работами о тектоникѣ азіатскихъ горъ отмѣтимъ здѣсь статью Богдановича [47]) о Куэнь-Лунѣ, въ которой этотъ изслѣдователь сопоставляетъ свои наблюденія съ таковыми же Обручева, Лочи, Пржевальскаго и выводами Вегенера объ объемѣ и предѣлахъ распространенія тектонической системы Куэнь-Луня. Чтобы покончить съ горами, упомянемъ популярную, но весьма полезную по сжатому и ясному изложенію брошюру Пенка о горныхъ формахъ [48]) и ихъ происхожденіи.

Вѣковыя колебанія, происхожденіе континентовъ и морей. Американскіе геологи продолжаютъ много заниматься вопросомъ о равновѣсіи земной кары въ смыслѣ изостатической гипотезы Дютона (см. нашъ предыдущій обзоръ); таковы статьи Джильбера [49] и [50]) Макъ-Ги [51]) и въ особенности Рансома [52]).

Цѣлый рядъ точныхъ изслѣдованій надъ передвиженіемъ береговой линіи въ послѣтретичную и современную эпохи для наиболѣе классическихъ въ этомъ отношеніи странъ — Скандинавіи и восточныхъ береговъ Сѣверной Америки продолжалъ служить темою многочисленныхъ статей, къ разсмотрѣнію которыхъ мы перейдемъ ниже.

---

[46]) Карпинскій, А. Объ общемъ характерѣ колебаній земной коры въ предѣлахъ Европейской Россіи. Извѣстія Спб. Акад. Наукъ. 1894. № 1, стр. 1—20.

[47]) Богдановичъ, К. Замѣтки о Куэнь-Лунѣ. Изв. Имп. Русск. Геор. Общ.

Digitized by Google

Между статьями, имѣющими задачею возстановленіе очертанія континентовъ и морей въ различные геологическіе періоды и эпохи, укажемъ работу Карпинскаго, уже цитированную выше [46]), и работу Каню [53]) дающую болѣе или менѣе приближенныя карты древней суши и морей, для каковыхъ картъ, впрочемъ, по нашему мнѣнію, наука по большей части обладаетъ весьма недостаточными данными.

Вопросъ о постоянствѣ океановъ, которому недавно еще придавали такое большое значеніе, рѣшая его въ положительномъ смыслѣ, кажется окончательно расшатаннымъ. Поучительны въ этомъ отношеніи особенно статьи Никольсона [54]), обращающаго вниманіе на существованіе внутри континентовъ почти во всѣхъ геологическихъ системахъ несомнѣнно глубоководныхъ отложеній, и статья Зюсса [55]) о нѣкогда обширныхъ океанскихъ бассейнахъ, проходившихъ въ широтныхъ направленіяхъ поперекъ земного шара, и замѣнѣ ихъ теперь новыми меридіанальными океаническими бассейнами Атлантическимъ и Индійскимъ.

Обращаясь къ работамъ болѣе мѣстнаго характера на ту же тему, мы должны рекомендовать здѣсь два сочиненія, насъ близко касающіяся и трактующія одну и ту же тему—исторію происхожденія Балтійскаго моря. Одно изъ нихъ, принадлежащее перу извѣстнаго географа Рудольфа Креднера [56]), разсматриваетъ вопросъ съ болѣе общихъ точекъ зрѣнія, но захватываетъ исторію мѣстности съ самыхъ отдаленныхъ геологическихъ періодовъ, другое суммируетъ современное состояніе данныхъ о развитіи этого моря въ самыя близкія къ намъ геологическія эпохи, начиная съ ледниковаго періода, и составляетъ предметъ лекцій, читанныхъ по этому предмету извѣстнымъ знатокомъ четвертичныхъ отложеній, шведскимъ ученымъ де-Гееромъ [57]). Для спеціалиста это послѣднее сочиненіе, въ которомъ авторъ, по его словамъ, старался удалить все сомнительное, ясно показываетъ сколь много еще неяснаго и чисто гипотетичнаго въ представленіи геологовъ

---

[53]) Canu, F. Essai de paléogéographie. Rertauration des contours des mers

Digitized by Google

какъ разъ по отношенію къ эпохамъ намъ наиболѣе близкимъ и странамъ наиболѣе изслѣдованнымъ.

Въ связи съ перемѣщеніемъ суши и моря находится вопросъ о потопѣ, или потопахъ, разумѣется поскольку это вопросъ научно-географическій. Въ этомъ отношеніи мы имѣемъ одну компилятивную статью Мушкетова, излагающую ученіе Зюсса, Солласа и К. Шмидта [58]), а также три крупныхъ сочиненія Жирарда, разсматривающаго въ одномъ изъ нихъ всю исторію литературы предмета, а въ двухъ остальныхъ естественныя причины потоповъ.

Физическая геологія моря. Здѣсь прежде всего нѣсколько словъ о выходѣ двухъ заключительныхъ томовъ великой англійской экспедиціи для изслѣдованія морей и океановъ, извѣстной подъ именемъ Экспедиціи Челенджера [60]). Извѣстно, что ни одна спеціальная экспедиція не сдѣлала такъ много для познанія океановъ и не была обставлена такими прекрасными научными силами, какъ при самомъ многолѣтнемъ путешествіи, такъ и при обработкѣ собранныхъ матеріаловъ, какъ это предпріятіе англичанъ. Уже много лѣтъ разнообразныя отрасли естествознанія черпали драгоцѣнные матеріалы изъ многочисленныхъ и разностороннихъ томовъ трудовъ этой экспедиціи. Разсматриваемые томы представляютъ сводъ всего сдѣланнаго, изданные Мерреемъ, однимъ оставшимся въ живыхъ изъ двухъ руководителей этого предпріятія. Въ настоящихъ томахъ обращаетъ на себя наше вниманіе — историческій очеркъ изслѣдованія физическаго строенія морей; области, на которыя въ физическомъ отношеніи распадаются океаническія глубины; результаты изслѣдованія этихъ глубинъ и ихъ отношенія къ геологіи.

Частныя изслѣдованія физическаго строенія морей продолжаютъ энергично преслѣдоваться въ разныхъ мѣстахъ, доставляя матеріалъ весьма цѣнныхъ работъ; таковыми на первомъ планѣ должны быть поставлены отчеты трехлѣтнихъ работъ австрійской комиссіи по изученію восточной половины Средиземнаго моря,

---

[58]) Мушкетовъ, И. Сказанія о потопахъ. Горный Журналъ. 1895, № 12, стр. 479—486.

[60]) Girard, R. Le Déluge devant la critique historique Fribourg. 1894. P. 1—374. 8°.

Digitized by Google

морей Адріатическаго и Іоническаго; отчеты эти составляютъ два волюминозныхъ тома [61]) Записокъ Вѣнской Академіи. За этими отчетами быстро послѣдовалъ такой же отчетъ по изслѣдованіямъ той же комиссіей Мраморнаго моря [62]) въ маѣ 1894 г. Въ томъ же году, только въ концѣ лѣта, Мраморное море было объектомъ аналогичныхъ изслѣдованій русской комиссіи, снаряженной Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, выпустившей томъ своихъ трудовъ [63]), частію въ вполнѣ обработанномъ видѣ по гидрологіи и физическимъ особенностямъ моря, частію въ видѣ предварительныхъ отчетовъ (по геологіи, химическимъ [64]) и зоологическимъ изслѣдованіямъ). По отношенію къ химическому составу водъ Чернаго моря и связи этого состава съ морскими организмами и физическимъ особенностямъ этого моря имѣетъ значеніе небольшая статья Андрусова [65]). Весьма поучительная сводная работа о физическомъ строеніи Балтійскаго моря составлена Крюммелемъ [66]), какъ на основаніи личныхъ наблюденій, такъ и всей новой спеціальной литературы предмета.

Къ серіи болѣе или менѣе крупныхъ общихъ изслѣдованій формъ и свойствъ морскихъ береговъ за истекшее время присоединились работы высокой цѣнности для всякаго геолога и географа, занимающагося не одними только вопросами физической, но и экономической географіи. Здѣсь на первомъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить американскую работу Шалера, научныя основанія которой даны имъ въ отчетахъ американскаго геологическаго учрежденія [67]) и затѣмъ изложены въ общедоступной формѣ

---

[61]) Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Denkshr. Wiener Akademie. Bd. LIX und LX. 1893—94.

[62]) Tiefsee-Forschungen im Marmara-Meer im 1894. Denksch. Wiener Akad. Bd. LXII. 1895.

[63]) Шпиндлеръ, I., Андрусовъ, Н. и Остроумовъ, А. Мраморное море. Экспедиція въ 1894 г. Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXXIII, № 2, стр. 1—180, съ 5 картами и 4 табл.

[64]) Лебединцевъ, А. Химическія изслѣдованія Мраморнаго моря въ 1894 г. Зап. Новоросс. Общ. Естеств. Т. XX, вып. 2 стр. 1—16.

[65]) Андрусовъ, Н. Проблемы дальнѣйшаго изученія Понтаго моря.

Digitized by Google

съ многочисленными и разнообразными выводами прикладного характера въ особомъ изданіи [68]). Извѣстный французскій гидравликъ Парсіо далъ любопытный дополнительный выпускъ [69]) къ его монографіи рѣчныхъ океаническихъ руселъ, цитированной въ нашемъ очеркѣ за 1891 годъ. Въ болѣе общедоступной формѣ, преимущественно съ точки зрѣнія французскихъ географовъ, ученіе о разновидностяхъ морскихъ береговъ и ихъ происхожденіи изложено въ книжкѣ Жирарда [70]). Затѣмъ слѣдуетъ упомянуть двѣ работы болѣе монографическаго характера. Одна касается генезиса плоскихъ намывныхъ формъ морскихъ береговъ [71]), другая представляетъ основательную переработку ледниковой теоріи происхожденія фіордовъ [72]). Въ русской литературѣ появился рядъ основательныхъ изслѣдованій надъ строеніемъ, происхожденіемъ и химическимъ составомъ водъ черноморскихъ лимановъ, при чемъ авторы вполнѣ согласны видѣть въ нихъ древнія долины, образовавшіяся при болѣе низкомъ стояніи морскихъ водъ [73]—[75]). Послѣдняя работа, заключая въ себѣ только историческій очеркъ, обѣщаетъ быть началомъ крупныхъ изслѣдованій. Андрусовъ далъ первый отчетъ своихъ изслѣдованій строенія и состава любопытнаго Карабугазскаго залива, съ изученіемъ котораго связанъ цѣлый рядъ вопросовъ объ отложеніяхъ различныхъ соленосныхъ и нефтеносныхъ осадковъ. Изслѣдованія эти привели, между прочимъ, къ открытію на днѣ залива

---

[68]) Shaler, N. Sea and Land. Features of coastes and oceans with special reference to the life of man. New-York, 1894. 8°. P. 1—252.

[69]) Partiot, H. Etude sur les rivières à marée et sur les estuaires. Compléments. Paris. 1894. P. 1—68.

[70]) Girard, J. La géographie littorale. Paris, 1895, p. 1—251.

[71]) Güttner, P. Geographische Homologien an den Küsten mit besonderer Berücksichtigung der Schwemmlandküsten. Mittheil. Vereins Erdkunde Leipzig 1894. S. 1—96.

[72]) Dinse, P. Die Fiordbildungen. Ein Beitrag zur Morphologie der Küsten. Zeitsch. Erdkunde. Berlin, 1894, p. 189—259; mit 2 tafeln.

[73]) Соколовъ, Н. О происхожденіи лимановъ Южной Россіи. Труды Геол. Ком. Т. X, № 4, 1895, стр. I — VI; 1—58 русск., 59 — 102 нѣмецк. текста; съ картою.

[74]) Рудскій, М. О происхожденіи и измѣненіи уровня лимановъ Херсонской губ. Зап. Новороссійск. Общ. Естеств. Т. XX, вып. 1, 1895, стр. 1—23; съ табл.

[75]) Лебединцевъ, А. и Кржижановскій. Физико-химическія изслѣдованія Одесскихъ лимановъ. Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1896. Т. XX, вып. 2, стр. 33—85.

Digitized by Google

обширныхъ отложеній глауберовой соли. Французскій геологъ Бержеронъ [76]) опубликовалъ статью о различіяхъ въ составѣ соляныхъ осадковъ заливовъ одного и того же моря и причинахъ этого различія, обусловленныхъ строеніемъ данныхъ заливовъ, при этомъ теоретически разсуждаетъ, между прочимъ, о томъ, каковы должны быть по составу осадки Карабугаза и какъ въ этомъ заливѣ осаждается поваренная соль и гипсъ, при чемъ эта теорія діаметрально расходится съ тѣмъ, что дѣйствительно было здѣсь найдено Андрусовымъ [77]).

Озера. Отмѣтимъ прежде всего появленіе второго тома прекрасной монографіи Женевскаго озера, публикуемой Форелемъ [78]); второй томъ содержитъ изслѣдованія движенія, температуры, различныхъ физическихъ и химическихъ свойствъ воды этого озера. Оконченная такимъ образомъ монографія является образцовымъ руководствомъ для каждаго желающаго производить систематическія, правильныя всестороннія изслѣдованія озеръ. Въ засѣданіяхъ Географическаго Конгресса 1895 г. Форель предложилъ и развилъ программу лимнологическихъ изслѣдованій [79]). Какъ программу таковаго изслѣдованія, равно какъ интересующимся ближе географіей Америки, мы рекомендуемъ прекрасную книжку Рёсселя, всесторонне описывающаго озера Сѣверной Америки [80]) по плану еще болѣе обширному, чѣмъ программа Фореля. У насъ озерами начинаютъ интересоваться все болѣе и болѣе и появляются достаточно цѣнныя и полныя работы. Таковы монографическія изслѣдованія Книповича [81]), Шпиндлера [82]), Бородина [83]). Россиковъ даетъ ежегодные отчеты ин-

---

[76]) Bergeron, J. Sur les eaux chlorurées sodiques dans leurs relations avec les terrains lagunaires. Rapports du Congrès intern. d'hydrolog. etc. Clermont Ferrand. 1896. P. 140—152.

[77]) Андрусовъ, Н. Карабугазскій заливъ. Сельск. Хозяйство и Лѣсоводство. 1896. № 10, стр. 435—473.

[78]) Forel., F. Le Léman. Monographie limnologique. T. II. 8°. P. 1 — 650 avec une carte, Lausanne. 1895.

[79]) Reports Intern. Geogr. Congr. 1895. London. 1896. P. 593—599.

Digitized by Google

тересныхъ наблюденій надъ колебаніемъ уровня озеръ сѣвернаго и центральнаго Кавказа [84] и [85]).

Атмосферныя и текучія воды. Образованіе долинъ. Между работами, спеціально трактующими о денудаціонныхъ и эрозіонныхъ явленіяхъ и выработкѣ ими мѣстнаго рельефа, мы указали бы за истекшее время на полную глубокаго интереса и поучительныхъ примѣровъ статью Рихтера по выработкѣ горнаго ландшафта Норвегіи и разнообразныхъ физическихъ явленій, принимавшихъ въ этой выработкѣ болѣе или менѣе замѣтное участіе [86]). Столь же поучительной кажется намъ сводная руководящая статья Салисбюри о дѣятеляхъ, переносящихъ матеріалы на земной поверхности [87]). Между работами о долинахъ на этотъ разъ мы укажемъ русское изслѣдованіе Лохтина [88]), хотя и преслѣдующее главнымъ образомъ практическій вопросъ улучшенія перекатовъ на рѣкахъ, но содержащее цѣнныя данныя по выработкѣ рѣчныхъ руселъ и долинъ силою самой рѣки. По гидрометріи, поскольку эта область связана съ задачами и физической геологіи, должно быть названо изслѣдованіе Руварака и Пенка [89]) о зависимости между атмосферными осадками и испареніемъ, поглощеніемъ и стокомъ водъ на основаніи пятнадцатилѣтнихъ наблюденій въ бассейнѣ Эльбы въ Богеміи. Это едва ли не самая основательная работа этого рода, дающая впервые точныя, не гадательныя, цифры для различныхъ выводовъ, связанныхъ съ этими явленіями. Заслуживаетъ также вниманія попытка Штапфа [90]) теоретически опредѣлить коефиціентъ поглощенія выпадающей на площадь даннаго бассейна атмосферной влаги изъ сопоставленія выпаденія осадковъ и расхода воды

---

[84]) Россиковъ, К. Состояніе ледниковъ и озеръ центральной части сѣвернаго склона Кавказскаго хребта. Отчетъ за 1892 г. Зап. Кавк. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XVI. 1894 (1895). Стр. 219—246.

[85]) Россиковъ, К. Состояніе озеръ сѣвернаго склона Центральнаго Кавказа. Отчетъ за 1893 и 1894 гг. Зап. Кавк. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XVIII, 1896 Стр. 440—447.

[86]) Sitzber. Wiener Akad. 1896. Vol. CV. S. 147—189, mir 2 tafeln.

[87]) Salisbury, R. Agenties which transport materials on the earths surface Journ. of Geol. 1895. № 1. Vol. III, p. 40—97.

[88]) Лохтинъ, В. О механизмѣ рѣчного русла. Спб. 8°. 1895 г. Стр. 1—76,

Digitized by Google

данною рѣкою при разныхъ условіяхъ; при этомъ авторъ справедливо возстаетъ противъ совершенно бездоказательнаго обычая въ техническихъ и практическихъ работахъ принимать этотъ коефиціентъ во всѣхъ случаяхъ равнымъ 30% осадковъ. Наконецъ, по гидрографіи нельзя не отмѣтить образцовое и роскошное прусское офиціальное изданіе, описаніе системы рѣки Одера [91]).

Подземныя воды и ихъ дѣятельность. Хорошее общедоступное сводное сочиненіе о происхожденіи источниковъ и грунтовыхъ водъ издано Гаасомъ [92]). Между спеціальными работами заслуживаетъ вниманія отчетъ Де-Ранса [93]) въ Комиссіи Британской Ассоціаціи за 1894 г., содержащій библіографическій указатель всего, что сдѣлано въ Англіи по изслѣдованію грунтовыхъ водъ. Брюссельское Геологическое Общество основало особое отдѣленіе для изученія гидрологіи и спеціально грунтовыхъ водъ Бельгіи. Бюллетени этого общества за 1894—96 годы содержатъ цѣлый рядъ весьма цѣнныхъ трактатовъ, имѣющихъ далеко не мѣстный интересъ, главнымъ образомъ по важному для гидрологіи вопросу о распредѣленіи подземныхъ водъ и вообще водоносныхъ горизонтовъ въ известнякахъ.

Въ тѣсной связи съ подземными водами и источниками находится вопросъ о происхожденіи и распредѣленіи *пещеръ*. Для изученія этого вопроса въ Парижѣ основалось новое Общество «Société de Spéléologie», во главѣ котораго стоитъ Мартель, знатокъ пещеръ [94]). Прекрасное и роскошно изданное сочиненіе этого изслѣдователя вышло въ 1894 году отдѣльнымъ изданіемъ со множествомъ рисунковъ и картъ. Научные результаты многолѣтнихъ изслѣдованій этого автора о происхожденіи при разныхъ геологическихъ и гидрографическихъ условіяхъ пещеръ опубликованы имъ, кромѣ того, особо [95]). Столь же цѣннымъ, если еще не болѣе научнымъ и систематичнымъ кажется намъ одновременно появившаяся и нѣмецкая монографія пещеръ р. Краузе [96]).

---

[91]) Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtige Nebenflüsse. Eine hydrographische, wasserwirthchaftliche und wasserrechtliche Darstellung. Berlin. 1896. 3 Bände mit einem Atlas in folio.

[92]) Haas, H. Quellenkunde. Lehre von der Bldung und von Vorkommen der Quellen und des Grundwassers. 1895. Leipzig. S. I—VIII; 1—220.

[93]) Report Brit. Associat. 1894. p. 283—302.

Digitized by Google

Ледъ и ледники. Для изученія какъ современныхъ ледниковъ, такъ и явленій оледенѣнія въ прошлые геологическіе періоды въ Англіи основано спеціальное Общество гляціалистовъ, издающее съ 1894 года свой періодическій органъ [97]), въ видѣ появляющихся четыре раза въ годъ небольшихъ тетрадокъ, въ которыхъ главную цѣнность представляютъ рефераты и достаточно полный указатель спеціальной литературы.

Изъ отдѣльныхъ общихъ сочиненій по ледниковымъ явленіямъ заслуживаетъ особаго вниманія, какъ сводный и достаточно безпристрастный очеркъ, книга Боннея [98]). Изъ статей, трактующихъ о слѣдахъ оледенѣнія въ прежнихъ геологическихъ періодахъ, тоже какъ сводный очеркъ, мы указали бы на небольшую брошюру Германна [99]). Наконецъ, по вопросу спеціально о признакахъ ледниковыхъ отложеній среди пермскихъ осадковъ Индіи несомнѣнно крупное значеніе имѣютъ изслѣдованія Нётлинга [100]).

По вопросу объ изученіи структуры ледниковаго льда и его движенія вышло нѣсколько весьма цѣнныхъ изслѣдованій; сюда относится прежде всего премированная швейцарскимъ обществомъ натуралистовъ работа Эндена [101]) о структурѣ ледниковаго льда и его образованіи изъ льда фирноваго; статья Мюгге [102]) о пластичности льда, условіяхъ его растяженія и перемѣщенія частицъ, какъ основы движенія ледниковъ. Еще болѣе разносторонніе и поучительные опыты надъ морскимъ и ледниковымъ льдомъ, составлявшіе предметъ изслѣдованій Хамберга [103]), были направлены къ изученію измѣненія сцѣпленія между частичками

---

[97]) Glacialists Magazine, a quarterly record of glacial Geology, embodying the Proceedigs of the Glacialists Association. Edited by P. Kendall and W. Upham. Liverpool.

[98]) Bonney. Ice work present and past. London. 1896.

[99]) Herrmann, O. Glacialerscheinungen in der geologischen Vergangenheit. Hamburg. 1896. S. 1—63.

[100]) Noetling, F. Beiträge zur Kenntniss der glacialen Schichten permischen Alters in der Salt-Range, Punjab. N. Jahrb. Min. etc. 1896. Bd. II. S. 61—87; mit einer Tafel.

[101]) Enden, R. Ueber der Gletscherkorn. Denksch. Schweiz. Naturf. Geselsch. Vol. XXXIII. Zürich.

[102]) Mügge, O. Ueber die Plasticitat der Eiskrystalle. N. Jahrb. Min. etc. 1895. Bd. II. S. 211—228, mit einer Tafel.

[103]) Hamberg. Ax. Bihang. Svensca Akad. Handl. 1896. Bd. XXI. Afdel. II, № 2.

Digitized by Google

льда при повышеніи и пониженіи его температуры выше и ниже 0° и вліянія при этомъ процессѣ растворимыхъ въ водѣ газовъ и солей на передвиженіе ледниковыхъ частицъ. Столь же поучительна въ этомъ направленіи статья американскаго гляціалиста Рёсселя [104]) о вліяніи продуктовъ разрушенія, несомыхъ ледниковымъ льдомъ (т. е. мореннаго матеріала внѣдреннаго внутри льда) на движеніе льда, проистекающую отсюда неравномѣрность нарушенія его пластичности; въ связи съ этими явленіями авторъ разсматриваетъ неравномѣрность ледниковой эрозіи, образованіе моренъ, озъ и тому подобныхъ образованій. Вліяніе разсматриваемаго авторомъ фактора на явленіе періодическихъ колебаній ледниковъ.

Переходя къ этимъ интереснымъ и имѣющимъ столь важное значеніе во многихъ вопросахъ физической географіи, геологіи и метеорологіи — періодическимъ колебаніямъ ледниковъ, отмѣтимъ разсужденія Рида о зависимости этихъ колебаній отъ колебаній климатическихъ и разъясненіе причинъ, обусловливающихъ неравномѣрность и несоотвѣтствіе по времени и размѣрамъ въ колебаніяхъ отдѣльныхъ ледниковъ при тождественныхъ климатическихъ перемѣнахъ [105]). Разсужденія Рида, кажется, разъясняютъ тѣ разногласія, которыя раздѣляли до сихъ поръ воззрѣнія на этотъ предметъ двухъ крупныхъ гляціалистовъ — Фореля и Рихтера. Форель ежегодно публиковалъ сводъ данныхъ наблюденій надъ колебаніемъ альпійскихъ ледниковъ [106]). Эти наблюденія со времени международнаго Геологическаго Конгресса въ Цюрихѣ, переданы теперь въ руки особой международной Комиссіи, имѣющей задачею собираніе матеріала касательно наблюденій надъ ледниками во всѣхъ странахъ свѣта. Первый отчетъ этой Комиссіи изданъ ея первымъ президентомъ Форелемъ [107]), приходящимъ, между прочимъ, въ вступительномъ введеніи къ заключенію, что между наступаніемъ и отступаніемъ ледниковъ нѣтъ полнаго соотвѣтствія. Тогда какъ ритмъ наступанія для всѣхъ изученныхъ альпійскихъ ледниковъ обнаруживаетъ явственную одновремен-

Digitized by Google

ность, періоды отступанія и наибольшаго укорачиванія ледниковъ носятъ болѣе индивидуальный характеръ.

Въ сентябрѣ 1895 года произошло въ Швейцаріи рѣдкое по своей силѣ и разрушительному вліянію низверженіе ледниковой массы Альтэльса въ Бернскомъ Оберландѣ. Это въ геологическомъ отношеніи интересное явленіе послужило матеріаломъ цѣлаго ряда изслѣдованій, между которыми заслуживаютъ особаго вниманія статьи Фореля [108]) и Гейма [109]).

Между изслѣдованіями отдѣльныхъ *ледниковъ* и оледенѣлыхъ областей безспорно первое мѣсто по своему значенію для познанія ледниковыхъ явленій вообще и ледниковаго періода въ особенности, имѣютъ изысканія ледниковъ Гренландіи, дѣятельно продолжающіяся какъ скандинавскими, такъ и американскими учеными. За отчетное время особенно обращаютъ на себя вниманіе отчеты американцевъ Чемберлейна [110]) и Салисбери [111]), какъ участниковъ извѣстной многолѣтней экспедиціи Пэри въ Гренландію. Главные результаты этихъ изслѣдованій суммированы Чемберлейномъ въ сообщеніи американскому геологическому обществу [112]).

Въ области изученія альпійскихъ ледниковъ слѣдуетъ привѣтствовать появленіе въ подлинникѣ (а въ настоящемъ году и въ новомъ нѣмецкомъ переводѣ) 2-го изданія прекрасной извѣстной книги Тиндаля [113]), долгое время служившей руководящимъ сочиненіемъ въ области гляціологіи и нынѣ не утратившей во многихъ отношеніяхъ своего прежняго значенія.

Ледники Кавказа изучались за отчетное время главнымъ образомъ извѣстнымъ топографомъ Пастуховымъ, первымъ русскимъ неутомимымъ кавказскимъ альпинистомъ, которому принадле-

---

[108]) Forel, F. L'ecoulement du glacier de l'Altels. Arch. Sc. phys. et natur. Genève. 1895, p. 513—543.

[109]) Heim, A. Neujahrsbl. Naturf. Gesselsch. Zürich. 1895. S. 1—63; mit 3 Tafeln.

[110]) Chamberlin, T. Glacial studies in Greenland. Journ. of Geol. 1894.

Digitized by Google

житъ восхожденіе на цѣлый рядъ главнѣйшихъ вершинъ Кавказа и ихъ топографическая съемка [114]—[116]). Россиковъ, по порученію Импер. Русскаго Географическаго Общества ежегодно производитъ наблюденія надъ состояніемъ нѣкоторыхъ ледниковъ центральнаго Кавказа и его сѣверныхъ склоновъ, публикуя соотвѣтственные отчеты [84] и [117]). Ему же принадлежитъ описаніе крупнаго ледника Цити [118]). Общая сводная статья по ледникамъ Кавказа, помѣщенная Михайловскимъ въ журналѣ «Землевѣдѣніе» [119]), представляетъ результатъ компилятивной работы исключительно по картографическому матеріалу, безъ провѣрки на мѣстѣ, почему крупные выводы автора не могутъ считаться достаточно обоснованными. Отмѣтимъ, наконецъ, интересное описаніе одного изъ крупнѣйшихъ ледниковыхъ массивовъ центральной Азіи — Мустагъ-ата [120]).

Разсматриваемому времени принадлежитъ крупная и содержательная работа Толля [121]) надъ ископаемыми залежами льда на Ново-Сибирскихъ островахъ, на основаніи двухъ личныхъ экспедицій автора; работа представляетъ полную обработку изслѣдованій, существенная часть которыхъ уже появилась ранѣе въ различныхъ предварительныхъ отчетахъ автора. Работа столь же важна въ

---

[114]) Пастуховъ, А. Сообщеніе о восхожденіи на Казбекъ. Изв. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. X, № 1. 1889—91 годы (1894). Стр. 134—145; съ картою.

[115]) Пастуховъ, А. Поѣздка по высочайшимъ селеніямъ Кавказа и восхожденіе на вершину горы Шахъ-Дагъ. Зап. Кавказ. Отд. И. Р. Геогр. Общ. Кн. XVI, стр. 195—218; съ 4 табл. Статья уже появилась ранѣе въ журналѣ «Землевѣдѣніе». Съ примѣч. редакціи «Землевѣдѣнія», 1894. Кн. II, стр. 33—58.

[116]) Пастуховъ, А. Восхожденіе на Араратъ. Зап. Кавказ. Отд. И. Р. Географ. Общ. Кн. XVI. 1894 (1895 г.). Стр. 422—442; съ картою вершинъ Большого и Малаго Арарата.

[117]) Россиковъ, К. Состояніе ледниковъ сѣвернаго склона центральнаго Кавказа. Отчетъ за 1893 и 1894 гг. Зап. Кавк. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XVIII. 1896. Стр. 279—322.

[118]) Россиковъ, К. Ледникъ Цити на сѣверномъ склонѣ бокового Кавказскаго хребта. Изв. И. Русск. Геогр. Общ. Т. XXIX. 1893, вып. 6-й, стр. 495—518, съ картою.

[119]) Михайловскій, В. Горныя группы и ледники центральнаго Кавказа, «Землевѣдѣніе». Кн. I, 1894, стр. 121—184; съ 4-мя табл.

[120]) Sven-Hedin. Die Gletscher des Mus-tag-ata. Zeitschr. Gesellsch. Erdkunde Berlin. Bd. 30. № 1. 1895. S. 94—124. mit [illegible]

Digitized by Google

разъясненіи какъ физической природы континентальныхъ вѣчныхъ льдовъ полярныхъ странъ, такъ и хода геологическихъ явленій ледниковаго періода Сибири. О вѣчно мерзлой почвѣ и льдахъ много фактическаго любопытнаго матеріала содержится во второмъ томѣ путешествія Майделя [122]), а также въ статьяхъ Залѣсскаго [123] и [124]) объ условіяхъ образованія оледенѣнія почвы въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Сибири.

Геологическая дѣятельность атмосферы. За истекшее время можно указать нѣсколько капитальныхъ сочиненій въ этой области. Таковы работы русскихъ ученыхъ, а именно Соколова, монографія котораго о дюнахъ, публикованная еще въ 1884 году на русскомъ языкѣ, теперь издана въ Германіи въ нѣмецкомъ переводѣ съ дополненіями автора [125]). Другая работа столь же содержательная, хотя и меньшая по объему, представляетъ результатъ многолѣтнихъ наблюденій Обручева въ азіатскихъ пустыняхъ [126]). Небольшая статья американца Юддена имѣетъ задачею тождественныя наблюденія въ Америкѣ [127]). Очень интересны изслѣдованія Джильбера надъ образованіемъ озерныхъ бассейновъ внутри американскихъ пустынь дѣйствіемъ вѣтра [128]); а также наблюденія Браннера [129]) надъ вліяніемъ рѣзкихъ перемѣръ температуры на вывѣтриваніе породъ. Сюда же относимъ мы ближе всего монографическое изслѣдованіе Баргмана надъ горнымъ вывѣтриваніемъ и образованіемъ горныхъ розсыпей [130]). Участіе

---

[122]) Maydell, G. Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet Ostsibiriens. 2 Theil. Beiträge z. Kenntn. d. Russisch. Reichs. IV Folge. 1896. Bd. II. S. I—XX; 1—798. Mit einem Atlas.

[123]) Залѣсскій, С. Геотермическія наблюденія на Илинскомъ пріискѣ Забайкальской обл. «Вѣстн. Золотопром.» № 1, 1895.

[124]) Залѣсскій, Ст. По вопросу о (вѣчно) мерзлой почвѣ. «Изв. И. Р. Геогр. Общ.». Вып. II, 1895, стр. 207—211.

[125]) Sokolow, N. Die Dünen. Bildung, Entwickelung und innerer Bau. Deutsche von Verfasser ergänzte Ausgabe von A. Arzruni. Berlin. 8°. S. 1—298.

[126]) Обручевъ, В. О процессахъ вывѣтриванія и раздуванія въ Центральной Азіи. Зап. Мин. Общ. Т. XXXIII, вып. I, стр. 229—272, съ 4 табл.

[127]) Udden, J. Erosion, transportation and sedimentation performed by the atmosphere. The Journ. of Geology 1894 Vol. II, № 3.

[128]) Gilbert, G. Lake basins created by winderosion. Journ. of Geol. 1895. p. 1—47.

Digitized by Google

при образованіи этихъ розсыпей атмосферы, снѣга, льда, воды, растительности и, наконецъ, человѣка; обратное значеніе покрова горныхъ розсыпей и продуктовъ вывѣтриванія для горнаго льда, водъ, растительности и человѣка.

Геологическая дѣятельность организмовъ. Сюда мы отнесли бы прежде всего нѣсколько крупныхъ работъ геоботаническаго характера, поскольку работы эти тѣсно связаны съ геологическими явленіями, съ генезисомъ и составомъ почвы и съ климатическими особенностями разсматриваемыхъ мѣстностей. Таково сочиненіе Краснова [131]) о степяхъ сѣвернаго полушарія, возбудившее къ себѣ при появленіи ея большой интересъ, дѣйствительно задуманное по широкому и любопытному плану, но выполненному довольно поверхностно и небрежно съ противорѣчивыми и крайне односторонними выводами. Несравненно солиднѣе другая монографическая русская работа Танфильева [132]) о предѣлахъ лѣсовъ и зависимости распространенія лѣсовъ и степей въ Россіи отъ состава почвы. Изъ иностранныхъ геоботаническихъ работъ на геологической и климатологической основѣ обращаютъ на себя вниманіе работы Магнуса Фритча [133]) надъ высотными зонами фирна, ледниковъ и растительныхъ полосъ въ Ортлерскихъ альпахъ—и таковая же работа Хупфера [134]) надъ тѣми же явленіями въ области Этны въ Сициліи. Изслѣдованіе причинъ обособленія и развитія этихъ зональныхъ полосъ. Вліяніе лѣсовъ на грунтовыя воды и источники дало матеріалъ для интересной нѣмецкой работы Нея [135]), выводы котораго, однако, могутъ быть приложимы только къ мѣстностямъ, гдѣ снѣговой покровъ не играетъ существенной роли въ питаніи источниковъ. Позволяемъ себѣ также обратить вниманіе на популярную статейку Воей-

---

[131]) Красновъ, А. Травяныя степи сѣвернаго полушарія. Изв. Общ. Любит. Естеств. и пр. Т. LXXXIII. Труды Геогр. Отдѣленія. 1894. Стр. 1—294.—Критическій разборъ этой работы см. «Землевѣдѣніе». 1894. Кн. 2 и 3.

[132]) Танфильевъ, Г. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи. Труды Экспедиціи Лѣсного Департ., подъ руководствомъ проф. Докучаева. 1894. Стр. 1—468; съ картою лѣсовъ и нѣмецкимъ извлеченіемъ (стр. 169—174).

Digitized by Google

кова [136]), съумѣвшаго на довольно избитую тему сказать нѣсколько весьма цѣнныхъ мыслей.

Изъ сочиненій, разсматривающихъ органическія отложенія, заслуживаетъ вниманія классификація таковыхъ, преимущественно болотныхъ образованій [137]) въ статьѣ Раманна, а также попытки Плагемана [138]) объяснить явленіями броженія при участіи микроорганизмовъ отложеніе чилійской селитры, служившей предметомъ личныхъ изысканій автора на мѣстѣ развитія этихъ отложеній въ Чили.

О *геологическомъ климатѣ*. По поводу ранѣе вышедшихъ работъ Брюкнера и Дюбуа Воейковъ помѣстилъ небольшую замѣтку, содержащую много интересныхъ мыслей относительно хода климатическихъ измѣненій въ послѣтретичномъ періодѣ [139]). О связи растительности степной и лѣсной съ почвою и невозможности объяснить развитіе степей климатическими причинами тотъ же авторъ [140]) распространился въ критической замѣткѣ по поводу работы Краснова. Напротивъ того, Нерингъ [141]) по поводу тѣхъ же степей и распространенія ихъ нѣкогда въ западной Европѣ поддерживаетъ климатическую гипотезу. Интересную работу въ области изслѣдованія развитія современной растительности изъ третичной флоры въ связи съ климатическими перемѣнами далъ Эттингсгаузенъ [142]).

По вопросу объ исчисленіи *геологическаго времени* Рудзкій даетъ остроумную математическую формулу, анализируетъ предложенные разными авторами цифровыя величины и приходитъ къ заключенію въ ихъ непригодности [143]).

---

[136]) Войековъ, А. Воздѣйствіе человѣка на природу. «Землевѣдѣніе». Книга II, 1894, стр. 1—32.

[137]) Ramann, E. Organogene Ablagerungen der Jetztzeit. N. Jahrb. Miner. etc. Beilage Bd. X. 1896. S. 119—166.

[138]) Plagemann. Geologisches über Salpeterbildung v. Standpunkte der Gährungschemie. Hamburg. 1896.

[139]) Woeikow, A. Geologische Klimate. Petermanns Mitth. Bd. XLI. 1895, № 11, p. 252—256.

[140]) Peterm. Mittheil. 1895. Litteratb. № 36.

[141]) Nehring, A. Zur Steppenfrage. Globus. 1894. № 23.

Digitized by Google

Петрографія.

Обзоръ долженъ быть начатъ указаніемъ выхода въ свѣтъ II-го и III-го томовъ руководства къ петрографіи Циркеля [144]), важное значеніе котораго было указано въ нашемъ предыдущемъ обзорѣ по поводу выхода перваго тома.

Генезисъ осадочныхъ породъ составилъ предметъ обширнаго изслѣдованія Вальтера [145]), входящаго въ составъ его «Введенія въ геологію какъ историческую науку». Мы имѣемъ въ этой книгѣ впервые систематическое приложеніе къ данному вопросу новыхъ работъ по различнымъ отраслямъ физической географіи въ особенности же столь быстрыми шагами идущаго впередъ всесторонняго изученія моря. Это тоже одна изъ такихъ книгъ, безъ которой не можетъ обойтись ни одинъ геологъ, работающій по общимъ вопросамъ науки. Авторъ разбираетъ въ ней условія образованія осадочныхъ породъ въ зависимости отъ воздушной и водной среды разнаго состава, въ которой породы осаждаются, отъ подвижнаго или покойнаго состоянія этой среды, отъ климата, растительнаго и животнаго міра, географическаго положенія и пр. Книга разсматриваетъ законы денудаціонныхъ, эрозіонныхъ явленій, осажденія и метаморфоза осадковъ, въ ихъ вліяніи на разнообразіе и въ то же время законность группировки породъ. Сочиненіе распадается на три части, первая содержитъ ученіе объ общихъ факторахъ образованія осадковъ, вторая группируетъ эти осадки по средѣ, въ которой они образуются, по климатическимъ и географическимъ поясамъ и, наконецъ, по способу образованія; третья часть выводитъ общіе и сравнительные законы литогенезиса.

Между сочиненіями, касающимися болѣе или менѣе крупныхъ общихъ вопросовъ породообразованія кристаллическихъ породъ назовемъ здѣсь уже цитированную выше работу Кросса о лакколитахъ [38]), проливающую новый свѣтъ на генезисъ важнѣйшихъ

Digitized by Google

происхожденія. Оригинальное строеніе такъ называемыхъ шаровыхъ породъ, т. е. кристаллическихъ породъ съ округлыми включеніями породъ другого состава и строенія, составляло предметъ двухъ монографій Хрущева [146]) и Фростеруса [147]), обѣ монографіи на основаніи главнымъ образомъ русскаго матеріала. Такой же общій интересъ представляетъ и еще цѣлый рядъ крупныхъ петрографическихъ работъ описательнаго характера. Такова монографія Тарасенко [148]) оригинальныхъ и частію драгоцѣнныхъ по своей красотѣ и техническимъ качествамъ породъ юго-запада Россіи, извѣстныхъ подъ названіемъ лабрадоровъ и лабрадоритовъ. Между иностранными сочиненіями назовемъ здѣсь монографію Брегера эруптивныхъ породъ окрестностей Христіаніи [149]), изслѣдованіе гранитовъ Франціи [150]), принадлежащее перу главы французской школы петрографовъ Мишелю-Леви, изслѣдованіе и описаніе Лепсіусомъ [151]) кристаллическихъ и метаморфическихъ породъ Аттики. Во всѣхъ этихъ сочиненіяхъ мы видимъ не простое описаніе, а всесторонне разработанное геологическое изслѣдованіе условій ихъ образованія. Особый геологическій интересъ представляетъ послѣдняя изъ перечисленныхъ работъ по изслѣдованію метаморфозъ известняковыхъ осадочныхъ породъ и обращеніе ихъ въ кристаллическіе мраморы и доломиты.

Крупную и основную работу далъ Лакруа [152]) по изслѣдованію различныхъ включеній въ вулканическихъ породахъ, образованныхъ какъ самой магмой, изъ которой сложилась основная порода

---

[146]) Chrustschov, K. Ueber holokrystalline makrovariolithische Gesteine. Mem. Acad. Sc. St.-Pétersb. T. XLII, № 3, 1894 p. 1—244; mit 3 Tafeln.

[147]) Frosterus, B. Ueber einen neuen Kugelgranit von Kangasniemi in Finland. Bull. Commiss. Geolog. de la Finlande. № 4, p. 1—38, 1896, mi 2 Tafeln.

[148]) Тарасенко, В. О горныхъ породахъ семейства габбро (лабрадоритовъ) изъ Радомысльскаго и Житомірскаго уѣздовъ Кіевской и Волынской губерній. Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XV, вып. 1, 1896 г. стр. 1 — 347, съ 4 табл. и геолог. картою распредѣленія кристаллическихъ породъ въ означенныхъ уѣздахъ.

[149]) Bröggers, W. Die Eruptivgesteine des Kristianiagebietes. I Th. Kristian. 1894. S. 1—206; mit 3 Tafeln.

Digitized by Google

той или другой лавы, такъ и включеній, попадающихъ въ лаву, какъ сторонній элементъ, отъ основной магмы независимый. Такую же, если еще не болѣе важную для каждаго петрографа спеціальную работу далъ Фуке [153]) по изслѣдованію полевошпатовыхъ минераловъ, входящихъ въ составъ вулканическихъ породъ разнаго типа; Фуке строитъ новую теорію генезиса и взаимныхъ отношеній этихъ важнѣйшихъ породообразующихъ минераловъ, существенно отличающуюся отъ извѣстной и нынѣ господствующей теоріи Чермака.

Между статьями, трактующими объ отдѣльныхъ породахъ, мы указали бы небольшую статью Богдановича о сибирскихъ нефритахъ [154]); идя по слѣдамъ Богдановича, какъ извѣстно, Ячевскій розыскалъ, наконецъ, богатыя коренныя залежи этой интересной и цѣнной породы, мѣсторожденія которой такъ долго считались загадочными.

Масса спеціальныхъ мелкихъ и крупныхъ петрографическихъ изслѣдованій отдѣльныхъ породъ и цѣлыхъ группъ кристаллическихъ образованій, въ связи съ различными петрографическими школами, группирующимися вокругъ болѣе или менѣ извѣстныхъ петрографовъ, породила такую путаницу въ петрографической терминологіи, въ которой съ большимъ трудомъ разбираются даже спеціалисты. Поэтому всѣ, кому приходится имѣть дѣло не только съ спеціальными, но и съ общими петрографическими работами, должны быть очень благодарны Левинсону-Лессингу за его кропотливый трудъ составленія объяснительнаго словаря петрографической терминологіи съ указаніемъ петрографической литературы и синонимики [155]).

Отмѣтимъ, наконецъ, краткій русскій курсъ петрографіи Мушкетова [156]), назначенный для учащихся, не имѣющихъ въ виду спеціальныя занятія этой отраслью геологіи.

Метеориты. Кромѣ множества частныхъ описаній отдѣльныхъ

---

[153]) Fonqué. Contribution á l'étude des feldspathes des roches volcaniques. Bull. Soc. franç de Miner. 1894. № 7 et 8.

[154]) Богдановичъ, К. О сибирскихъ нефритахъ. Зап. Спб. Минерал. Общ. Т. XXXI. 1894. стр. 420—427.

Digitized by Google

метеоритовъ, имѣющихъ большій или меньшій интересъ для спеціалиста, мы отмѣтимъ здѣсь только появленіе первой части руководства Когена[157]), одного изъ признанныхъ лучшихъ знатоковъ метеоритовъ. Въ таковомъ общемъ руководствѣ при разросшемся разностороннемъ матеріалѣ ощущается большая потребность; имя Когена и первый вышедшій томъ ручаются, что дѣло находится въ прекрасныхъ рукахъ и будетъ доведено до конца.

Историческая геологія.

Новыя руководства и общія сочиненія по исторической геологіи или ученію о геологическихъ формаціяхъ были уже указаны выше за №№ [2]—[4]. Въ настоящее время наблюдается все большее и большее недовольство старымъ сложившимся дѣленіемъ на геологическія формаціи или системы и стремленіе замѣны старыхъ группъ новыми, съ новыми границами и новою терминологіей. Дѣйствительно, съ расширеніемъ геологическихъ изслѣдованій по всему міру многое уже не укладывается въ старыя узкія рамки западно-европейской классификаціи. Поэтому реформамъ въ этомъ направленіи, производимымъ спеціалистами, какъ результату всесторонняго монографическаго изслѣдованія данныхъ опредѣленныхъ отложеній, нельзя не сочувствовать. Къ сожалѣнію, за такую реформу зачастую берутся съ легкимъ сердцемъ и съ весьма малымъ литературнымъ багажемъ составители новыхъ синхроническихъ таблицъ и новыхъ классификацій съ массою новыхъ названій сразу по всѣмъ геологическимъ періодамъ и системамъ, безъ какой либо самостоятельной детальной обработки предмета, да и при полной невозможности для одного лица произвести такую спеціальную обработку по всѣмъ геологическимъ образованіямъ. Появленіемъ такихъ новыхъ синхроническихъ таблицъ, впрочемъ, ознаменовался главнымъ образомъ 1897 годъ, почему мы и отлагаемъ разсмотрѣніе ихъ до слѣдующаго нашего обзора, переходя теперь прямо къ главнѣйшимъ успѣхамъ изученія отдѣльныхъ геологическихъ системъ.

Digitized by Google

ненія Лепсіуса [151]) и Тарасенки [148]), равно какъ на интересное изслѣдованіе Лёвля [158] и [159]), касающееся геологическаго строенія части сѣверо-восточныхъ альпъ или Тауернскихъ горъ. Статья интересная по разъясненію тѣхъ трудностей, которыя представляютъ нерѣдко центральные горные массивы въ рѣшеніи вопроса о томъ, сложены ли они дѣйствительно изъ архейскихъ гнейсовыхъ породъ, или изъ изверженныхъ породъ гранитной группы. Еще интереснѣе по разъясненію генезиса породъ статья Клема [160]) о кристаллическихъ породахъ Спессарта, нынѣ слагающагося изъ породъ гнейсовой, сланцевой и гранитной группъ, изъ которыхъ двѣ первыя были нѣкогда обычными осадочными породами, подвергшимися затѣмъ полному метаморфизму.

Кэмбрійская и силурійская системы. Здѣсь слѣдуетъ упомянуть общую сводную работу по кэмбрійскимъ отложеніямъ Сѣверной Америки, вышедшую изъ-подъ пера перваго знатока этихъ отложеній Валькота [161]). Хотя на этой работѣ и стоитъ отмѣтка 1891 г., но соотвѣтственный ей томъ изданія американскаго геологическаго учрежденія вышелъ только въ 1894 году.

Девонская система. Уже въ прошломъ нашемъ отчетѣ мы отмѣтили начавшуюся съ разныхъ сторонъ переработку воззрѣній Барранда на строеніе и возрастъ классическихъ силурійскихъ отложеній Богеміи. Теперь значительную долю верхней части отложеній, и именно три верхніе этажа Барранда, большинство знатоковъ дѣла относитъ уже къ девонскимъ отложеніямъ [162]), иначе говоря, ихъ ставятъ въ параллель тому, что въ другихъ не менѣе классически изслѣдованныхъ странахъ принято считать за девонъ, такъ какъ само собою разумѣется, что границы между системами, въ случаѣ тѣсной связи между ними, остаются совершенно условными. Такая же переработка начата и въ другой

---

[158]) Löwl, F. Der Gross-Venediger. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien. 1894. S. 515—532.

[159]) Löwl, F. Der Granatspitzkern. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien. 1896. S. 615—640.

Digitized by Google

не менѣе классической области — рейнскаго девона. Сочиненіе Гольцапфеля [163]) проливаетъ много новаго свѣта и рисуетъ при современныхъ геологическихъ воззрѣніяхъ геологическое образованіе одного изъ наиболѣе, казалось, изученныхъ старинными монографіями районовъ. Среди изслѣдованій девона въ предѣлахъ Россіи заслуживаетъ спеціальнаго вниманія статья Венюкова, по описанію строенія осадковъ изъ мѣстности до сихъ поръ вовсе не изученной и составляющей непосредственное продолженіе на югъ Уральскаго хребта [164]). Другая работа Шмальгаузена [165]) устанавливаетъ на палеофитологическихъ основаніяхъ девонскій возрастъ значительной части осадковъ Донецкаго бассейна, возрастъ которой былъ до сихъ поръ сомнителенъ.

Въ области изслѣдованій отложеній *каменноугольныхъ* за отчетное время не появлялось какихъ либо крупныхъ работъ общаго интереса. У насъ въ Россіи продолжалось детальное изученіе этихъ осадковъ въ донецкомъ бассейнѣ, но сообщенія изслѣдователей до сихъ поръ носятъ предварительный характеръ и публикуются въ «Извѣстіяхъ» Геологическаго Комитета. Для центральнаго каменноугольнаго поля средней Россіи крупный вкладъ представляетъ сочиненіе Сибирцева [166]) по изученію геологическаго строенія центральной и восточныхъ частей Владимірской губерніи. Здѣсь шагъ за шагомъ можно было прослѣдить переходъ отъ средняго отдѣла каменноугольныхъ отложеній (московскаго яруса) къ ряду послѣдовательныхъ горизонтовъ и ярусовъ верхняго отдѣла, типично развитыхъ на востокѣ Россіи. Здѣсь же впервые доказано существованіе въ средней Россіи аналоговъ той мощной толщи, которая на востокѣ Россіи извѣстна подъ названіемъ пермокарбона (артинскаго и кунгурскаго ярусовъ). Здѣсь мы находимъ еще большія подтвержденія тому, что этотъ

---

[163]) Halzapfel, E. Das obere Mitteldevon im Rheinischen Gebirge. Abhandl. K. Preuss. Geolog. Landesanst. 1895 Heft. 16. S. 1—460; mit einem Atlas.

[164]) Венюковъ, П. Осадки девонской системы въ Мугоджарскихъ горахъ. Труды Спб. Общ. Естеств. Т. XXIII. Отдѣлъ Геологіи. Стр. 101—158; съ тремя таблицами.

[165]) Шмальгаузенъ, И. О девонскихъ растеніяхъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна. Труды Геол. Ком. 1894 Т. VIII, № 3. Стр. 1—18 русскаго, 19—34 нѣмецкаго текста; съ двумя таблицами.

Digitized by Google

такъ называемый пермокарбонъ многихъ русскихъ геологовъ (не въ томъ смыслѣ, который этому термину придаютъ французы) долженъ считаться частью нижнепермскихъ отложеній.

Осадкамъ *пермской системы* въ данное время посчастливилось. Рядъ значительныхъ работъ въ достаточной мѣрѣ расширилъ наши познанія въ этой области. Кромѣ сочиненія Сибирцева, только что упомянутаго, должна быть указана крупная палеонтологическая работа Нечаева [167]); при нѣкоторыхъ, почти неизбѣжныхъ для провинціальнаго изданія, недостаткахъ въ литературномъ матеріалѣ, а отсюда выводовъ и обобщеній автора, богатый фактическій матеріалъ, собранный со всей обширной площади востока Россіи, несомнѣнно ляжетъ въ основаніе всѣхъ дальнѣйшихъ работъ въ этомъ направленіи. Нельзя того же сказать про дѣятельно продолжающіяся Амалицкимъ изслѣдованія пермскихъ и покрывающихъ ихъ отложеній, такъ называемаго татарскаго яруса средней и сѣверной Россіи. Изслѣдованія эти, начатыя при личномъ незнакомствѣ автора съ типическими отложеніями этихъ образованій на востокѣ Россіи и съ ложнымъ предвзятымъ взглядомъ на эти послѣднія, крайне затрудняютъ пониманіе тѣхъ мелкихъ сообщеній, которыя во множествѣ публикуетъ этотъ авторъ въ различныхъ періодическихъ, какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ изданіяхъ. Одной изъ таковыхъ мелкихъ, но возбуждающихъ нѣкоторый общій интересъ, работъ Амалицкаго является сравненіе верхне-пермскихъ и татарскихъ отложеній Россіи съ аналогичными имъ, по его мнѣнію, осадками въ южной Африкѣ [168] и [169]), на основаніи предполагаемаго сходства и даже тождества типовъ заключающихъ ихъ раковинъ конхиферъ. Такъ какъ все построеніе таковаго крупнаго вывода основано на точности палеонтологическихъ опредѣленій, а именно эти-то послѣднія, даже со стороны крупныхъ родовыхъ опредѣленій, и подвергаются сомнѣнію въ рабо-

---

[167]) Нечаевъ, А. Фауна пермскихъ отложеній восточной полосы Европейской Россіи. Труды Казанск. Общ. Естеств. 1894. Т. XXVII, вып. 4-й, стр. 1—504, 1—14; съ 12 палеонт. табл.

[168]) Амалицкій, В. Нѣсколько замѣчаній о верхне-пермскихъ континентальныхъ отложеніяхъ Россіи и Ю. Африки. Труды Общ. Естеств. Варшав.

Digitized by Google

тахъ Амалицкаго (впрочемъ, главнымъ образомъ по свойствамъ самихъ объектовъ, трудно поддающихся точному опредѣленію), то и геологическіе выводы кажутся намъ еще сомнительными. Среди европейскихъ изслѣдователей перми интересна статья Гейера [170]), дающаго полную и точную параллелизацію морскихъ пермскихъ отложеній Каринтіи съ соотвѣтственными осадками русской перми. Затѣмъ крупный вкладъ въ геологію не только пермскаго періода, но и вообще всей геологической науки представляетъ полное, по крайней мѣрѣ на нашъ взглядъ, констатированіе Нётлингомъ существованія въ началѣ пермскаго періода значительнаго охлажденія земного шара, особаго ледяного періода, выразившагося мощнымъ развитіемъ ледниковъ въ области Соляного хребта въ Индіи. Строгое научное обоснованіе этого явленія даже для древней палеозойской эры перваго періода, совершенно лишаетъ почвы старое ученіе о постепенномъ охлажденіи земного шара въ теченіе извѣстныхъ намъ геологическихъ періодовъ, объ отсутствіи климатическихъ зонъ и климатическихъ перемѣнъ въ эти отдаленные періоды, ученіе объ однообразныхъ и повсюду равномѣрно теплыхъ условіяхъ, въ которыхъ отлагались осадки и протекала органическая жизнь палеозойскихъ временъ. Намъ нѣтъ надобности распространяться здѣсь о томъ, къ какимъ важнымъ общимъ соображеніямъ ведетъ открытіе хотя бы одного, но строго доказаннаго, факта существованія ледяного періода не въ одномъ только концѣ третичнаго, но и въ болѣе отдаленные періоды жизни нашей планеты.

Въ литературѣ по *тріасу* за послѣдніе годы наблюдается весьма странное и печальное явленіе борьбы изъ-за терминологіи, по существу дѣла вовсе не затрогивающей какихъ либо крупныхъ основъ подраздѣленій этой системы или параллелизаціи ея отложеній въ разныхъ частяхъ земной поверхности. Дѣло началось и ведется главнымъ образомъ между двумя знатоками тріаса и вмѣстѣ съ тѣмъ представителями двухъ различныхъ школъ вѣнскихъ геологовъ Мойсисовичемъ и Битнеромъ. Изъ нихъ первый извѣстный любитель новыхъ названій не только въ области палеонтологіи, но и геологіи; послѣдній поддержи-

[170]) Geyer, G. Ueber die marinen Acquivalente der Perm-Formation in Kärn-

Digitized by Google

ваетъ старыя традиціи и старую установившуюся номенклатуру. На сторонѣ перваго главнымъ образомъ Вѣнская академія, на сторонѣ второго Вѣнское геологическое учрежденіе. Чего либо крупнаго, имѣющаго общій интересъ, ни та ни другая сторона не дала, не смотря на множество мелкихъ статей, публиковавшихся за послѣднее время въ изданіяхъ названныхъ учрежденій. Къ сожалѣнію, споръ съ той и другой стороны значительно принялъ личный характеръ, благодаря главнымъ образомъ недостатку тактичности Битнера, хотя на его сторонѣ для посторонняго наблюдателя и было несравненно больше правды. Особенно обострился онъ послѣ выпуска академической партіей совмѣстной новой универсальной классификаціи тріасовыхъ отложеній, въ которой авторы даютъ [172]) не меньше какъ 22 подраздѣленія, и изъ нихъ только для двухъ удержаны старыя названія, а для 20 придуманы новыя географическія имена, почерпнутыя при томъ въ значительной степени изъ такихъ областей, для которыхъ, какъ справедливо замѣчаетъ Туля, вовсе неизвѣстны стратиграфическія отношенія. Въ настоящемъ году мы присутствовали при странномъ явленіи нѣкотораго геологическаго плебисцита, при чемъ циркулярно распространялись листки съ подписями различныхъ, преимущественно австрійскихъ и отчасти нѣмецкихъ, геологовъ въ пользу Битнера и Мойсисовича, изъ которыхъ первый собралъ несравненно бо́льшее число такихъ подписей. Признаемся, что мы болѣе сочувствовали третьему листку нѣкоторыхъ независимыхъ геологовъ, открыто признавшихъ, что такого рода подписки совершенно недостойны науки и могутъ касаться только тѣхъ учрежденій, которымъ для съемочныхъ цѣлей нужна та или другая система, а вовсе не свободной геологической науки, могущей только сожалѣть о тѣхъ дебряхъ, въ которыя заводятъ многія отрасли новой науки совершенно излишнее стремленіе къ новой терминологіи.

Въ области цѣнныхъ фактическихъ изслѣдованій имѣетъ крупное общее, и въ частности особое для насъ русскихъ, значеніе изслѣдованіе Динеромъ [173]) тріасовыхъ отложеній Примор-

Digitized by Google

ской области Восточной Сибири, въ которыхъ автору удалось констатировать различные ярусы этой системы.

Юра. Здѣсь среди западно-европейскихъ работъ заслуживаетъ вниманія предпринятая англійскимъ геологическимъ учрежденіемъ переработка и изданіе сводныхъ сочиненій по классической англійской юрѣ, въ каковой переработкѣ давно чувствовалась потребность; изданъ въ этомъ отношеніи рядъ крайне полезныхъ трудовъ, принадлежащихъ англійскимъ геологамъ: Странгвейсу и Горасу Вудворду [174]). Интересна также работа Смита [175]) о юрскихъ и частію мѣловыхъ отложеніяхъ Калифорніи. Увлеченіе климатическими зонами, существованіе которыхъ въ юрскомъ періодѣ доказывалъ Неймайеръ, начинаетъ смѣняться скептическимъ отношеніемъ къ доказательности аргументовъ этого талантливаго, но увлекавшагося автора, противъ убѣдительности выводовъ котораго при жизни Неймайера раздавался только одинъ голосъ; съ тѣхъ поръ фактическое существованіе трехъ зонъ Неймайера подверглось радикальному измѣненію даже со стороны его ближайшихъ учениковъ (Улихъ). Въ настоящее время Ортманъ подвергъ всесторонней, на нашъ взглядъ разрушительной, критикѣ всѣ главнѣйшіе выводы работъ Неймайера по юрѣ [176]).

У насъ въ Россіи дальнѣйшія изслѣдованія такъ называемыхъ *волжскихъ отложеній* все болѣе и болѣе разъясняютъ вопросъ объ отнесеніи большей частью ихъ къ юрѣ и нѣсколькихъ наиболѣе верхнихъ горизонтовъ въ самому нижнему мѣлу. Наиболѣе съ фактической стороны интересными въ этомъ отношеніи за истекшее время слѣдуетъ признать работы Богословскаго, опредѣлившаго точное положеніе одного изъ горизонтовъ верхневолжскихъ пластовъ (неправильно относившихся сперва къ нижневолжскимъ) на границѣ между юрою и мѣломъ [177]) и небольшую

---

[174]) The jurassic rocks of Britain. Mem. Geol. Survey United Kingdom. London. Vol. I—II. Fox-Strangways. Yorkshire. 1892—93. — Idem Vol. III—V. Horace, B. Woodward. The liassic and oolitic rocks of England. 1893—95.

[175]) Smith, J. Mesozoic changes in the faunal geography of California. Journ. of Geology. Vol. IV. № 4. 1895, p. 369—384.

[176]) Ortmann, A. Examination of the arguments given by Neumayr for the existence of climatic zones in Jurassic times. Amer. Journ. 1896. April.

[177]) Богословскій, Н. Рязанскій горизонтъ. Фауна, стратиграфическія отношенія и вѣроятный возрастъ. Мат. Геол. Россіи. Т. XVIII. Стр. 1—136, съ 6-ю палеонт. табл. Дополненіе. Стр. 1—16, издан. особо. См. также статьи Богословскаго о рязанскихъ отложеніяхъ въ областной геологіи.

Digitized by Google

статью Щировскаго [178]), нашедшаго среди наиболѣе верхнихъ волжскихъ горизонтовъ и среди типичной волжской фауны не менѣе типичные нижненеокомскіе аммониты. Эти фактическія открытія въ значительной степени затемнены въ новомъ варіантѣ классификаціи отложеній между киммериджемъ и аптомъ, предложенномъ Павловымъ [179]). Въ предыдущемъ обзорѣ мы уже указывали, насколько шатки крупныя обобщенія и классификаціонные выводы этого изслѣдователя. Новый варіантъ его классификаціи, стоящій въ полномъ противорѣчіи съ прежними попытками этого автора, какъ нельзя болѣе подтверждаетъ наши заключенія въ этомъ отношеніи. Нашъ взглядъ былъ подробно изложенъ нами въ спеціальной статьѣ [180]).

Въ области собственно *мѣловыхъ отложеній* Россіи не было какихъ либо крупныхъ изслѣдованій, имѣющихъ общій, не одинъ только мѣстный интересъ. Такой интересъ на нашъ взглядъ только отчасти имѣетъ работа Каракаша о кавказскихъ мѣловыхъ отложеніяхъ (см. ниже въ областной геологіи) и въ особенности работа Космата [181]) по изслѣдованію южно-индѣйскихъ мѣловыхъ осадковъ и въ связи съ этими изслѣдованіями по затронутымъ въ работѣ вопросамъ о географическомъ распредѣленіи морей къ концу мѣлового періода.

Палеогеновыя отложенія. Здѣсь мы должны назвать окончаніе крупнаго монографическаго и основного для познанія палеогеновыхъ отложеній труда Кёнена о сѣверо-германскомъ олигоценѣ [182]). Въ Россіи Н. Соколовъ продолжалъ свои монографическія изслѣдованія русскихъ палеогеновыхъ отложеній и далъ полную обработку одной изъ типичнѣйшихъ нижнеолигоценовыхъ фаунъ [183]).

---

[178]) Sschirowsky, W. Ueber Ammoniten der Genera Oxynoticeras und Hoplites aus dem Nord-Simbirsk'schen Neocom. Bull. Soc. Natur. Moscou. 1893 (1894), № 4, p. 369—380; mit 2 Tafeln.

[179]) Pawlov, A. On the classification of the strata between the kimmeridgian and aptian. Quart. Journ. Geol. Soc. London. Vol. LII, № 207, 1896, p. 642—455; vith plate.

[180]) Nikitin, S. Notiz über die Wolga-Ablagerungen. Зап. Спб. Минер. Общ. Т. XXXIV. Стр. 171—184.

Digitized by Google

Въ области дальнѣйшаго изученія *неогеновыхъ отложеній* на этотъ разъ мы отвѣтимъ только, какъ заслуживающее общаго вниманія, сопоставленіе Андрусовымъ [184] и [185]) неогеновыхъ отложеній южной Россіи, Румыніи и Вѣнскаго бассейна. Между иностранными сочиненіями изъ этой области геологическихъ отложеній по полнотѣ и законченности монографической картины заслуживаетъ нашего особаго вниманія сочиненіе Делафона и Депере [186]) о строеніи плiоценовыхъ и другихъ осадковъ долины Саоны.

Какъ всегда, въ настоящемъ очеркѣ мы удѣлимъ довольно значительное мѣсто просмотру текущей литературы по *четвертичнымъ* и въ частности *ледниковымъ* отложеніямъ, какъ ближе другихъ касающимся предметовъ изслѣдованія географовъ и вообще лицъ, интересующихся происхожденіемъ современнаго состоянія земной поверхности. Къ сожалѣнію, всѣ тѣ крупныя недоразумѣнія, которыя порождала обильная спеціальная литература этого предмета и на которыя мы обращали вниманіе въ нашемъ предыдущемъ обзорѣ, нисколько не были устранены новымъ, еще болѣе обильнымъ притокомъ литературнаго матеріала. То же стремленіе у большинства авторовъ къ построенію быстрыхъ универсальныхъ и оригинальныхъ выводовъ при отсутствіи личнаго знакомства съ тѣмъ сравнительнымъ матеріаломъ различныхъ мѣстностей, на основаніи котораго выводы дѣлаются. Значительное число работъ и статей, имѣвшихъ задачею классификацію и *подраздѣленія четвертичнаго* періода, было возбуждено появленіемъ въ третьемъ изданіи классической книги Гейки [187]) въ совершенно новой переработкѣ и съ новымъ подраздѣленіемъ теперь уже на шесть

желѣзнодорожнаго моста. Труды Геол. Ком. 1894. Т. IX, № 3, стр. I—VIII, 1—78 русскаго и 79—136 нѣмецкаго текста. Съ геолог. разрѣз. и 4 палеонт. таблицами.

[184]) Андрусовъ, Н. Предварительный отчетъ о геологической поѣздкѣ въ Румынію лѣтомъ 1893 г. Зап. Акад. Наукъ. Т. I, 1894, № 4, стр. 1—18.

[185]) Andrussov, N. Kurze Bemerkungen über einige Neogenablagerungen Rumäniens. Verhandl. Wiener Geolog. Reichsanst. 1895, № 7, p. 189—197. Voir 1894, № 1.

[186]) Delafond, F. et Depéret, C. Les terrains tertiaires de la Bresse. Etude des gîtes minéraux de la France. Paris, 1894. Vol. I—II. 4°, p. 1—332, avec une carte geolog. et plusieurs planches.

[187]) Geikie, James. The Great Ice Age and its Relation to the Antiquity of

Digitized by Google

различныхъ ледниковыхъ періодовъ (еще за два года передъ тѣмъ ихъ было у Гейки пять) и пять межледниковыхъ. Конечно, и въ этомъ изданіи, какъ и въ предыдущихъ того же сочиненія, равно какъ и въ другихъ работахъ этого крупнаго знатока западно-европейскихъ и американскихъ ледниковыхъ отложеній находится много поучительнаго, много новаго, равно какъ превосходный сводъ спеціально англійской литературы предмета, дѣлающій книгу Гейки настольнымъ руководствомъ каждаго, занимающагося четвертичными отложеніями. Но въ то же время это одно изъ такихъ руководствъ, пользованіе которымъ требуетъ большой осторожности, такъ какъ на ряду съ прекраснымъ и прекрасно освѣщеннымъ точнымъ фактическимъ матеріаломъ находитъ примѣненіе болѣе чѣмъ сомнительный матеріалъ изъ вторыхъ источниковъ, авторомъ не провѣренныхъ и мало заслуживающихъ вѣроятія. Къ сожалѣнію, таковъ по преимуществу матеріалъ, касающійся германскихъ, польскихъ и русскихъ ледниковыхъ осадковъ; таковы и всѣ разсужденія автора о распространеніи и границахъ отдѣльныхъ отложеній въ этихъ странахъ. Между сочиненіями, стоящими въ тѣсной связи съ классификаціей ледниковыхъ отложеній, кромѣ названнаго большого труда Гейки, слѣдуетъ указать его же статью, помѣщенную въ американскомъ геологическомъ журналѣ [188]).

Затѣмъ отмѣтимъ статью о томъ же предметѣ для американскихъ отложеній Чемберлена [189]), признающаго только три ледниковыхъ періода, статью того же автора, напечатанную ранѣе въ томъ же журналѣ, но заключающую болѣе теоретическія генетическія основы ледниковыхъ отложеній [190]). Для незнакомыхъ съ англійскимъ языкомъ можетъ быть рекомендована сводная нѣмецкая [191]) статья, знакомящая съ классификаціями Гейки, Чемберлена и Неринга. Съ большимъ знаніемъ дѣла написана критически статья на классификацію Гейки извѣстнымъ нѣмецкимъ гляціалистомъ Кейлькахомъ [192]), поддерживающимъ альпійское дѣленіе леднико-

---

[188]) Geikie, J. The classification of european glacial deposits. Journ. of Geology. Vol. III, № 5. 1895. P. 261—249.

[189]) Chamberlin, T. The clasifications of american glacial deposits. Ibidem. P. 240—247.

Digitized by Google

выхъ отложеній на три ледниковыхъ и два межледниковыхъ періода. Въ томъ же духѣ тройственнаго дѣленія написано изданіе Пенка, Брюкнера и Паскье [193]). У извѣстнаго американскаго гляціалиста Эфама [194]) мы имѣемъ двойственное дѣленіе на два періода, но при этомъ самое оледенѣніе разсматривается, какъ непрерывное, подверженное только болѣе или менѣе сильнымъ колебательнымъ движеніямъ. Наконецъ, въ Гольстѣ мы имѣемъ также самаго рѣшительнаго защитника одного непрерывнаго ледниковаго періода, съ болѣе или менѣе значительнымъ колебаніемъ, большаго или меньшаго оледенѣнія [195]). Прибавимъ, что есть приверженцы четырехъ и пяти особыхъ ледниковыхъ періодовъ, а статьи, спеціально трактующія о послѣтретичныхъ отложеніяхъ, пишутся въ духѣ одной изъ этихъ многочисленныхъ и противорѣчивыхъ теоретическихъ классификацій, при чемъ авторы, придерживающіеся одного опредѣленнаго числа этихъ періодовъ, понимаютъ ихъ въ различныхъ предѣлахъ. Все это дѣлаетъ понятнымъ, почему геологи неспеціалисты по ледниковымъ осадкамъ, но которымъ по ихъ положенію въ качествѣ профессоровъ и руководителей геологическихъ съемокъ приходится имѣетъ дѣло съ этимъ разнообразіемъ воззрѣній спеціалистовъ, предлагающихъ каждый свою систему, относятся ко всѣмъ этимъ системамъ не только скептически, но подчасъ и юмористически. Таковы статьи Гааса [10]), Кокена [196]), кембриджскаго профессора Юза [197]). И дѣйствительно, кажется, слѣдуетъ признать, что для точной универсальной классификаціи послѣтретичныхъ отложеній, годной не только для Европы, но и для Америки, время еще не наступило, какъ не наступило оно и для точной параллелизаціи соотвѣтственныхъ отложеній различныхъ странъ въ особенности же людьми лично незнакомыми съ типичными и классическими разрѣзами сравниваемыхъ странъ. Тѣмъ болѣе слѣдуетъ остерегаться въ употребленіи

---

[193]) Penck, Brückner et du Pasquer. Le systeme glaciaire de Alpes. Guide à l'occasion du Congrès géologique. Bull. Soc. Sc. Natur. Neuchatel. Vol. XXII. 1894.

[194]) Warren Upham. View of the Ice Age as two epochs, the Glacial and Champlain. Glacialists Magaz. Vol. III, Part 3. 1895. P. 113—122; with. two plates.

Digitized by Google

такихъ терминовъ, какъ первый, второй и т. д. ледниковый періодъ, первый, второй межледниковый періодъ въ универсальномъ хронологическомъ смыслѣ, а не въ мѣстномъ чисто стратиграфическомъ значеніи. Въ особенности страннымъ является при такомъ положеніи вещей употребленіе термина межледниковый для означенія прѣсноводныхъ осадковъ, покрывающихъ несомнѣнно ледниковые (моренные) осадки въ такихъ странахъ, въ которыхъ, какъ въ средней Россіи, существуетъ одна только моренная толща. Очевидно также, что на серьезный успѣхъ могутъ теперь претендовать серьезныя описательныя работы, захватывающія болѣе или менѣе обширныя пространства, лично обслѣдованныя авторомъ и сравниваемыя съ тѣмъ, что авторъ тоже лично видѣлъ въ другихъ странахъ, а не отдѣльныя описанія частныхъ разрѣзовъ на небольшихъ протяженіяхъ, притянутыя при томъ къ какому либо изъ вышеозначенныхъ теоретическихъ построеній.

Вотъ изъ такихъ-то крупныхъ, составляющихъ вкладъ въ науку и имѣющихъ общій интересъ сочиненій мы назовемъ здѣсь уже цитированныя выше работы Де Геера, [57]) Пенка, Брюкнера и Дю Паскье [193]), Толля [121]), Гольста [195]). Затѣмъ останавливаетъ на себѣ особенное вниманіе крупное монографическое сочиненіе извѣстнаго маститаго геолога Даусона о древнемъ оледенѣніи Канады [198]). Книга даетъ гораздо болѣе, чѣмъ ея названіе, ибо представляетъ монографію всего послѣтретичнаго періода сѣвера Сѣверной Америки — со всѣми климатическими перемѣнами, которыя тамъ происходили. Оставаясь въ предѣлахъ Америки, назовемъ полезную и для насъ статью Салисбери [199]) о поверхностныхъ наносныхъ образованіяхъ вообще, примѣнительно къ сѣверо-американскимъ условіямъ, имѣющимъ такъ много общаго съ нашими. Интересна статья Грегори [200]) о слѣдахъ прежняго значительнаго оледенѣнія горъ Кенія и Килиманджайро въ центральной Африкѣ. Динеръ далъ работу о современномъ состояніи оледенѣнія Гималаевъ и о слѣдахъ древняго распространенія здѣсь ледниковъ [201]). Среди работъ о Скандинавіи, кромѣ уже

Digitized by Google

зена [202]) о ходѣ ледниковаго періода въ Норвегіи. Въ Голландской литературѣ обращаетъ на себя вниманіе изслѣдованіе древнихъ торфяниковъ Лорье [203]). Въ нѣмецкой литературѣ крайне поучительно совмѣстное изданіе результата осмотра цѣлымъ рядомъ геологовъ,—принадлежащихъ къ составу геологическихъ учрежденій Бадена, Баваріи, Эльзаса и Гессена,—послѣтретичныхъ отложеній этихъ странъ въ цѣляхъ общей и совмѣстной выработки ихъ подраздѣленія и взаимной параллелизаціи. Это одинъ изъ случаевъ примѣненія поучительной и достойной подражанія совмѣстной работы, уже нерѣдко практиковавшейся нѣмецкими и швейцарскими геологами [204]). Парчъ выпустилъ [205]) сводную работу всѣхъ изслѣдованій по вопросу о древнемъ оледенѣніи Исполиновыхъ горъ. Описаніе такихъ же слѣдовъ оледенѣнія въ горахъ Португаліи составило предметъ трактата Дельгадо [206]). Наконецъ, превосходную монографическую работу о древнихъ ледникахъ Аара и Бернскаго плоскогорья далъ Бальцеръ [207]). Это одна изъ лучшихъ и выдающихся работъ по швейцарскимъ послѣтретичнымъ отложеніямъ. Между русскими описательными работами, касающимися послѣтретичныхъ отложеній, мы считаемъ за истекшее время имѣющимъ общій интересъ только изслѣдованіе Досса [208]) надъ образованіями этого періода въ Рижскомъ уѣздѣ, какъ образцовую монографическую работу. Всѣ остальныя статьи будутъ указаны

---

[202]) Hansen, A. The glacial succession in Norway. The Journ. of Geology 1894. № 2.

[203]) Lorié, J. Contributions à la géologie des Pays-Bas. VI. Les hautes tourbiéres du Nord du Rhin. Haarlem. 1895. P. 1—145; ave 3 planche.

[204]) Mitth. d. Badichen Geol. Landesanst. Heidelberg, Vol. III. Heft. 1. 1894.

[205]) Partsch. J. Die Vergletscherung des Riesengebirges zur Eiszeit. Forschungen zur Deutshen Landeskunde. Vol. VIII. S. 1—97; mit 2 Karten und 4 Tafeln. 1894.

[206]) Delgado, J. N. Note sur l'existence d'anciens glaciers dans la vallée du Mondego. Comm. Direc. Trav. Geol. Portugal. Vol. III. 1895. P. 65—83; avec deux planches.

[207]) Baltzer, A. Der diluviale Aaregletscher und seine Ablagerungen in der Gegend von Bern. Beiträge zur Geol. Karte. Schweiz. Lief. XXX. 4°. S. 1—158; mit 17 Tafeln. Тоже въ сокращенномъ изложеніи въ Zeitsch. Geol. Gesellsch. Vol. 48. S. 652—664; mit einer Tafel.

Digitized by Google

на своемъ мѣстѣ при реферированіи мѣстной геологической литературы.

Совершенно особый и новый интересъ представило изученіе своеобразныхъ, впервые замѣченныхъ американскими и англійскими геологами, древнихъ ледниковыхъ образованій, извѣстныхъ подъ названіемъ друмлинсы. Образованія эти въ видѣ системы невысокихъ параллельныхъ другъ другу бугровъ, вытянутыхъ по направленію движенія ледника, наблюдаются на равнинахъ, покрытыхъ моренным матеріаломъ, но отчетливо вырисовываются только въ областяхъ, для которыхъ существуютъ детальныя топографическія карты съ точнымъ означеніемъ на этихъ картахъ ситуаціонныхъ гипсометрическихъ данныхъ. Понемногу друмлинсы начинаютъ обнаруживаться во многихъ мѣстахъ, въ томъ числѣ и на русской равнинѣ. За отчетное время слѣдуетъ указать въ этомъ отношеніи статьи Эфама [209] и [210]), Тарра о происхожденіи друмлинсовъ [211]), статью Фрю [212]) о друмлинсахъ на предальпійскихъ плоскогоріяхъ и, наконецъ, Досса, наблюдавшаго эти явленія въ Лифляндіи [213]).

По вопросу *о передвиженіяхъ береговой линіи и медленныхъ вѣковыхъ колебаніяхъ* въ четвертичномъ періодѣ, столь важныхъ для познанія хода явленій въ этомъ періодѣ, равно какъ для усвоенія вообще тѣхъ основаній, на которыхъ построена теорія послѣдовательности геологическихъ формацій, мы имѣемъ снова рядъ выдающихся работъ американскихъ, скандинавскихъ и финляндскихъ. Упомянемъ здѣсь только наиболѣе важныя. Таковыми кажутся намъ работы надъ колебаніемъ уровней въ области сѣверо-американскихъ великихъ озеръ и бассейна рѣки Св. Лаврентія [214]—[216]). Въ скандинавской литературѣ мы снова должны

---

[209]) W. Upham. Amer. Geolog. 1894, № 2, p. 69—83.

[210]) W. Upham. Bull. Geol. Soc. America. 1896. VII, p. 17—30.

[211]) Tarr, R. The Origin of drumlins. Amer. Geolog. Vol. XIII, p. 393—407. 1894.

[212]) Früh, J. Die Drumlins-Landschaft. St. Gallen. Jahresber. Naturw. Gesellschaft. 1894—95.

[213]) Doss, Bruno. Ueber das Vorkommen von «Drumlins» im Livland

Digitized by Google

упомянуть о работѣ Ганвена[202]) надъ образованіемъ норвежскихъ фіордовъ и колебаніемъ ихъ уровня въ связи съ измѣненіями въ оледенѣніи страны; затѣмъ работу Де-Геера[217]) надъ колебаніемъ уровня Финскаго залива, работу, имѣющую для насъ особую цѣнность, по фактической и сравнительной установкѣ размѣровъ и предѣловъ колебательнаго движенія; его же сводное общее сочиненіе, много разъ цитированное выше[57]). Далѣе заслуживаетъ вниманія изслѣдованіе Мунте[218]) такъ называемой литориновой эпохи Балтійскаго моря, такъ какъ въ этой работѣ проводится нѣсколько иной взглядъ, чѣмъ у предыдущаго автора, и при иномъ освѣщеніи на эту интересную эпоху наибольшей послѣледниковой трансгрессіи Балтійскаго моря. Важный фактическій матеріалъ въ этомъ направленіи содержится также къ работѣ Хегбома[219]). Со стороны разработки вопроса о современномъ колебательномъ движеніи скандинавскаго материка чрезвычайное значеніе, на ряду съ таковыми же, цитированными въ предыдущихъ отчетахъ, русскими работами Бонсдорфа, имѣютъ шведскія изслѣдованія Розена[220]). Между сочиненіями о колебательныхъ движеніяхъ береговъ Финляндіи и послѣдней морской литориновой трансгрессіи Балтійскаго моря, кромѣ упомянутой выше работы Де-Геера[217]), слѣдуетъ назвать, какъ несомнѣнно наиболѣе крупную и важную соединенную общую статью трехъ финскихъ геологовъ: Рамзая, Гакмана и Седергольма[221]) и отдѣльное изслѣдованіе Бергеля[222]); такимъ образомъ, по этому вопросу высказались всѣ наиболѣе видные современные представители финской геологіи. Хотя большая часть

[216]) Warren Upham. Late glacial subsidence and reelevation of the St. Lawrence River bassin. Amer. Journ. of Science 1895. Vol. XLIX.

[217]) De-Geer, G. Om kvartära nivåförändringar vid Finska viken. Geolog. Förening. Stockh. Förhandl. № 160. Bd. 16, 1894, p. 639—655.

[218]) Munthe, H. Preliminary report on the physical geography of the Litorina-Sea. Bull. Geol. Instit. of Upsala. 1894. Vol. II, № 3, p. 1—38; with two maps.

[219]) Högbom. A. Om högsta marina gränsen i norra Sverige. Geol. Fören. Stockh. Förhandl. 1896. Bd. 18, p. 469—491.

Digitized by Google

всѣхъ этихъ работъ написана на мало распространенномъ шведскомъ языкѣ, но для незнакомыхъ съ нимъ большая часть статей снабжена нѣмецкими, французскими и англійскими извлеченіями, наконецъ литературные обзоры Petermann's Mittheil. всегда содержатъ болѣе или менѣе подробное изложеніе ихъ главнѣйшихъ выводовъ. Для той же цѣли ознакомленія съ тѣмъ, что по разсматриваемому важнѣйшему вопросу сдѣлано было въ скандинавской литературѣ до 1894 года можетъ быть еще рекомендована прекрасная компилятивная французская статья Бадуро[223]), основанная, впрочемъ, и на личномъ знакомствѣ автора съ мѣстностью.

Причины ледниковаго періода. По этому запутанному вопросу мы можемъ указать, между прочимъ, слѣдующія работы: новый большой и всесторонне объемлющій этотъ вопросъ итальянскій трактатъ Марчи[224]), выставляющій на первый планъ чисто земныя метеорологическія причины и между прочимъ усиленіе испареній и вызванную тѣмъ самымъ меньшую прозрачность атмосферы. При этомъ Марчи подробно разбираетъ критически различные астрономическія и географическія причины оледенѣнія большей части земной поверхности. Спеціально разбору и критикѣ наиболѣе популярной теоріи ледяного періода, предложенной Кролемъ, посвящены двѣ статьи Келвервеля[225]) и [226]). Наконецъ, въ прекрасномъ изложеніи тотъ же вопросъ о причинахъ оледенѣнія мы находимъ въ статьѣ Кокена[196]), уже упомянутой выше. Кокенъ, защитникъ географической теоріи, находитъ, что явленія медленныхъ колебательныхъ движеній материковъ и береговой линіи столь несомнѣнно доказываемыхъ новѣйшими работами, совершенно достаточны, чтобы объяснить всѣ явленія ледниковаго періода, не прибѣгая къ предположеніямъ туманныхъ переворотовъ въ небесныхъ и земныхъ явленіяхъ.

По вопросу объ абсолютномъ *времени ледниковаго періода*

---

[223]) Badoureau, A. Etude sur le soulèvement lent actuel de la Scandinavie. Ann. des mines. Paris. 1894. T. VI. p. 239—275, avec une planche.

[224]) Marchi, Luigi. Le cause dell'era glaciale. Pavia, 1895. 8°. S. 1—231. Основательное изложеніе этого сочиненія на нѣмецкомъ языкѣ дано въ Ver-

Digitized by Google

могутъ имѣть интересъ соображенія Гейма на основаніи исчисленія осадковъ въ нѣкоторыхъ озерахъ и рѣчныхъ дельтахъ Швейцаріи [227]).

О *перемѣнахъ въ климатическихъ и растительныхъ условіяхъ* во время ледниковыхъ и послѣледниковыхъ эпохъ мы имѣемъ интересное изслѣдованіе въ небольшой работѣ Натгорста [228]) по поводу полярной растительности на краяхъ великаго европейскаго оледенѣнія, дальнѣйшаго передвиженія этой полярной растительности къ сѣверу и на вершины горъ при отступаніи ледника. Значительный общій интересъ представляетъ описанный въ нашей работѣ на истокахъ Днѣпра [229]) древній торфяникъ, содержащій, по опредѣленію шведскихъ ученыхъ Натгорста и Андерсена, остатки граба, вообще растительности, характеризующей вторую половину плейстоцена и болѣе умѣренный климатъ, чѣмъ существующій нынѣ въ Смоленской губерніи. Въ работѣ указывается на важное значеніе этого открытія, приводятся данныя о распространеніи подобныхъ образованій въ средней Россіи и объ условіяхъ, которыя были причиною появленія такой эпохи болѣе умѣренновлажнаго климата для нашей страны, при чемъ вопросъ о болѣе точномъ возрастѣ и параллелизаціи этихъ отложеній оставляется открытымъ, какъ признанный еще недостаточно яснымъ. Изъ другихъ работъ, распространяющихся о климатическихъ измѣненіяхъ со времени ледниковаго періода въ связи съ перемѣнами растительности, назовемъ интересныя работы Херлина [230] и [231]) объ измѣненіяхъ растительности Финляндіи, какъ торфяниковой, такъ и древесной, въ связи съ измѣненіями уровня Балтійскаго моря въ такъ называемыя литориновую и анцилусовую эпохи, причемъ въ лѣсахъ Финляндіи имъ установляется послѣдовательная смѣна водворенія сосны, потомъ вяза и, нако-

---

[227]) Heim, A. Ueber das absolute Alter des Eiszeit. Vierteljahrschr. Naturp. Gesellsch. Zürich, 1894.

[228]) Nathorst, A. Frågan om istiden väkttighet i mellersta Europa «Ymer». 1895, häft 1; p. 40—54, med en karta.

[229]) Никитинъ, С. и Наливкинъ, В. Бассейнъ Днѣпра. Изслѣдованія Гидрогеол. Отдѣла Экспедиціи изслѣдов. источник. рѣкъ Европейской Россіи. Спб. 1896.

Digitized by Google

нецъ, ели. Подобную же смѣну растительности, согласно извѣстной теоріи Блита, наблюдалъ и Лорье [203]) въ торфяникахъ Голландіи. Съ другой же стороны, Андерсонъ [232]) при своихъ изслѣдованіяхъ торфяниковъ острова Готланда не находитъ рѣшительно возможнымъ примѣнить эту теорію.

Изъ литературы по исторіи *вымершихъ млекопитающихъ послѣтретичнаго періода* заслуживаетъ нашего вниманія уже цитированное выше сочиненіе Толля [121]), доказавшее, между прочимъ, послѣледниковый возрастъ мамонта въ Сибири, разумѣется, придавая термину послѣледниковый отнюдь не какое либо строго опредѣленное во времени значеніе, а только употребляя этотъ терминъ въ прямомъ смыслѣ для характеристики того обстоятельства, что въ Сибири мамонтъ и носорогъ находятся всегда въ отложеніяхъ, залегающихъ выше осадковъ несомнѣнно ледниковаго происхожденія. Затѣмъ очень любопытное сводное изслѣдованіе далъ Кеппенъ [233]) по исторіи вымиранія дикихъ лошадей въ Россіи, на основаніи различныхъ литературныхъ и археологическихъ матеріаловъ. По отношенію къ вопросу о совмѣстномъ существованіи мамонта и человѣка во вторую половину плейстоцена въ разсматриваемый періодъ времени были сдѣланы двѣ интересныя находки — одна въ Кіевѣ, гдѣ кости мамонта были найдены совмѣстно съ кремневыми орудіями; находка эта, впрочемъ, еще недостаточно полно описана [234]). Другая еще болѣе любопытная находка сдѣлана близъ г. Томска, гдѣ цѣлый, хотя и раздробленный скелетъ мамонта былъ найденъ съ кремневыми орудіями при такихъ условіяхъ, которыя позволяютъ заключить, что мамонтъ былъ съѣденъ на мѣстѣ человѣкомъ [235] и [236]). Эту часть нашего обзора мы закончимъ указаніемъ на статью Заборовскаго, имѣющую по

---

[232]) Anderson, G. Geol. För. Förhandl. Stockholm. 1895. Val. XVII, p. 35—52.

[233]) Кеппенъ, Ѳ. Къ исторіи тарпана въ Россіи. Журн. Минист. Народн. Просвѣщ. Январь. Стр. 1—78.

[234]) Антоновичъ, В. и Армашевскій, П. О нахожденіи въ Кіевѣ костей мамонта совмѣстно съ кремневыми орудіями. Стоянка палеолитнаго періода. Зап. Кіевск. Общ. Естеств. 1895. Т. XIV, стр. VIII—IX. Объ этой находкѣ есть только нѣсколько газетныхъ извѣстій и нѣсколько строкъ публичной лекціи проф. Армашевскаго о геологическомъ строеніи Кіева, изданной въ 1896 г.

[235]) Кащенко, Н. О нахожденіи остатковъ мамонта около Томска. Изв. Акад. Наукъ. Т. V, № 1, стр. 31.

[236]) Кузнецовъ, С. Находка скелета мамонта со слѣдами человѣка близъ г. Томска. Сибир. Вѣст. №№ 90 и 92. Съ замѣчан. Н. Кащенко. Тамъ же, № 94.

Digitized by Google

существу археологическій характеръ [237]), но такую, гдѣ палеонтологическія данныя граничатъ съ археологическими. Эта статья любопытна, такъ какъ въ ней авторъ, основываясь на русскихъ геологическихъ данныхъ по четвертичному періоду, указываетъ на отсутствіе доказательствъ для общепринятаго предположенія о первоначальномъ заселеніи Европы изъ Азіи черезъ Сибирь и Прикаспійскій край. Извѣстно, что въ настоящее время археологія, въ связи съ антропологіей готовятъ цѣлый переворотъ въ основахъ исторической науки, доказывая аутохтонное, мѣстное, а не пришлое развитіе коренного населенія Европы.

Почвовѣдѣніе.

Между иностранными сочиненіями по почвовѣдѣнію мы остановимъ здѣсь вниманіе на двухъ книгахъ, изъ которыхъ выдающееся мѣсто въ наукѣ принадлежитъ, безспорно, законченному за отчетное время труду Ризлера «Земледѣльческая геологія» [238]). Три тома этого сочиненія представляютъ систематическое изученіе почвъ Франціи (частію и другихъ странъ Западной Европы), распредѣленное по районамъ развитія тѣхъ геологическихъ формацій, изъ которыхъ эти почвы образованы и въ тѣсной связи и зависимости отъ которыхъ они находятся. Эта дѣйствительно «земледѣльческая геологія» даже по самому плану расположенія матеріала, въ основу котораго положена геологическая система и въ частности извѣстное руководство геологіи Лаппарана. Исходя изъ такого плана авторъ комбинируетъ всѣ изслѣдованія физическихъ и химическихъ свойстъ какъ почвообразующихъ породъ, такъ и производныхъ отъ нихъ почвъ; отношеніе всѣхъ этихъ образованій къ водѣ, источникамъ, атмосфернымъ осадкамъ, удобреніямъ различнаго состава и пр. Второе сочиненіе—относительно небольшихъ размѣровъ книжка Кинга [239])—имѣетъ для насъ глубокій интересъ, такъ какъ представляетъ сжатый очеркъ развитія и состоянія почвовѣдѣнія въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, страны ближе всего сходной по почвеннымъ условіямъ съ

Digitized by Google

Европейской Россіей во многихъ отношеніяхъ. Книжка настолько поучительна для насъ, что положительно напрашивается на ея переводъ, который тѣмъ болѣе былъ бы умѣстенъ, что въ нашей литературѣ совершенно отсутствуютъ общедоступныя руководства по почвовѣдѣнію.

Интересъ, возбужденный къ почвеннымъ изслѣдованіямъ въ Россіи, не только не оскудѣвалъ за послѣднее время, но литература почвовѣдѣнія продолжаетъ разростаться все значительнѣе и значительнѣе. За истекшіе три года мы имѣли 165 отдѣльныхъ сочиненій и научныхъ статей по этому предмету, перечисленіе которыхъ съ краткимъ изложеніемъ содержанія интересующійся можетъ найти въ соотвѣтственныхъ выпускахъ Геологической Библіотеки. Здѣсь мы, конечно, остановимся только на наиболѣе выдающихся работахъ. Такимъ образомъ, Докучаевъ далъ въ видѣ таблицы сводную классификацію [240]) почвъ, какъ окончательный результатъ своей многолѣтней и столь плодотворной дѣятельности въ области русскаго почвовѣдѣнія, однимъ изъ нынѣ безспорныхъ первыхъ творцовъ котораго не только у насъ въ Россіи, но и во всемірной наукѣ онъ долженъ быть признанъ, хотя идеи Докучаева еще и не получили должнаго распространенія за границею. Школа Докучаева продолжаетъ энергично работать въ томъ же направленіи, не смотря на тяжелую болѣзнь, которая надолго задержала научную дѣятельность ея главы. Наиболѣе выдающимся ученикомъ Докучаева слѣдуетъ признать Н. Сибирцева, который, продолжая дѣло учителя, составилъ не только еще болѣе разработанную генетическую почвенную классификацію [241]) для естественныхъ почвъ всего міра, но, что важнѣе всего—далъ этой классификаціи предварительно строго научное обоснованіе въ особомъ трактатѣ [242]), избавивъ тѣхъ, кто желаетъ вести почвенныя изслѣдованія въ строго научномъ систематическомъ порядкѣ отъ совершенно личныхъ эмпирическихъ группировокъ, которыя составлялись каждымъ авторомъ по своему.

---

[240]) Докучаевъ, В. Каталогъ почвенной коллекціи профессора В. В. Докучаева и его учениковъ и каталогъ коллекціи особой экспедиціи, снаряженной

Digitized by Google

лишая насъ зачастую всякой возможности сравненія и сопоставленія данныхъ и выводовъ разныхъ изслѣдователей. Неспеціалисту, желающему познакомиться съ основами современнаго русскаго почвовѣдѣнія въ духѣ проф. Докучаева и съ основами вышеуказанныхъ классификацій можетъ быть рекомендовано прочтеніе главы «Почвовѣдѣніе», составленной Ферхминымъ въ извѣстной книгѣ «Производительныя силы Россіи» [243]). За истекшее время мы получили, между прочимъ, и первое русское руководство по почвовѣдѣнію Бѣлецкаго [244]), въ которомъ, на нашъ взглядъ впрочемъ, меньше удѣлено мѣста русскимъ работамъ и русскимъ взглядамъ на почву, чѣмъ они того заслуживали. Руководство можетъ быть рекомендовано какъ первый сводный опытъ этого рода. Мы находимъ также нужнымъ назвать здѣсь и первую попытку дать указатель литературы по русскому почвовѣдѣнію, составленный Позняковымъ и выпущенный въ двухъ нѣсколько различныхъ, отчасти дополняющихъ другъ друга, брошюрахъ [245] и [246]). Работа эта, очевидно, болѣе чѣмъ спѣшная, не систематичная и недостаточно точная, указывается здѣсь какъ первый опытъ, могущій служить матеріаломъ для будущей почвенной библіографіи.

Переходя къ отдѣльнымъ топографическимъ изслѣдованіямъ почвъ по областямъ, мы назовемъ здѣсь только самое выдающееся или по обширности изслѣдованія, или по новизнѣ матеріала. Въ послѣднемъ отношеніи мы считаемъ интересной небольшую статью Сибирцева [247]) о почвахъ Привислянскаго края, не только впервые прилагающую классификацію школы Докучаева къ этому району, совершенно отличному во всѣхъ отношеніяхъ отъ тѣхъ средне-русскихъ типовъ почвъ, на которыхъ эта классификація была выработана, но и вводящую въ классификацію новые

---

[243]) Ферхминъ, А. Почвовѣдѣніе. Производительныя силы Россіи. 1896. Изд. Минист. Финансовъ. Стр. 14—22.

[244]) Бѣлецкій, И. Почвовѣдѣніе. Москва. 1895. 8°. Стр. I—VIII; 1—476.

[245]) Позняковъ, П. Списокъ губерній, уѣздовъ, областей, изслѣдованныхъ въ почвенномъ отношеніи, и указатель литературы по этимъ изслѣдованіямъ. Объяснительная записка къ рукописной картѣ. Москва. 1895. 8°. Стр. 1—35.

[246]) Позняковъ, П. Указатель литературы по почвовѣдѣнію, составленный по порученію комиссіи по отдѣлу почвовѣдѣнія и климатологіи сельскохозяйственной выставки 1895 г. въ Москвѣ. подъ редакціей А. Сабанина. Москва. 8°. Стр. 1—80.

[247]) Сибирцевъ, Н. О почвахъ Привислянскаго края. Тр. Вольн. Экон. Общ. 1893. № 1, стр. 54—63.

Digitized by Google

типы. Чрезвычайно любопытна почвенная карта Черниговской губерніи [248]), составленная совершенно инымъ статистическимъ методомъ, пріемы котораго изложены однимъ изъ авторовъ карты въ особой статьѣ [249]), послужившей къ обмѣну мыслей между статистиками и почвовѣдами-натуралистами о преимуществахъ того и другого метода изученія почвъ въ цѣляхъ экономическихъ [250]). Почвенныя изысканія Богословскаго, почвовѣда естествоисторической школы Докучаева, въ бассейнѣ верховьевъ Оки [251]) заслуживаютъ особаго вниманія по строгому разграниченію черноземовъ степныхъ и черноземноводныхъ лѣсныхъ земель, по приложенію метода почвовѣдѣнія къ выясненію первобытной докультурной природы и растительности страны и наконецъ по разъясненію вліянія распашки на существенное измѣненіе строенія рѣчныхъ долинъ и почвъ, ихъ покрывающихъ. Между отдѣльными монографіями по научному почвовѣдѣнію преимущественно, но въ связи съ геологіей, отмѣтимъ работы Отоцкаго [252]) и Земятченскаго [253]); обѣ произведены наиболѣе видными изъ учениковъ Докучаева. Первоначальныя основныя изслѣдованія школы этого почвовѣда въ Нижегородской губ., какъ извѣстно, имѣли послѣдствіемъ болѣе детальное изученіе почвъ преимущественно въ цѣляхъ ближайшей ихъ экономической оцѣнки по уѣздамъ. За отчетное время вышло три тома этихъ образцово

---

[248]) Почвенная карта Черниговской губ., составлена на основаніи уѣздныхъ почвенныхъ картъ, помѣщавшихся при «Матеріал. для оцѣнки земельн. угодій» съ дополн., составленн. при участіи В. Варзара, П. Червинскаго и А. Шимкевича. Масштабъ 10 в. въ дюймѣ. Спб. 1894.

[249]) Варзаръ, В. Почвенная карта Черниговской губ. въ связи съ вопросомъ о статистическомъ изслѣдованіи почвъ. Труды Вольн. Эконом. Общ. 1895, № 2, стр. 143—151.

[250]) Протоколы соединенныхъ засѣданій комиссіи почвенной и статистической, 3-го марта и 6-го апрѣля 1895 г. Труды Вольн. Эконом. Общ. № 5, стр. 140—171.

[251]) Богословскій, Н. Труды экспедиціи изслѣд. источн. главн. рѣкъ Евр. Россіи. Бассейнъ Оки. Изсл. Гидрогеол. Отд. Почвенныя изслѣдованія. Спб. 4°. Стр. 1—96; съ двумя почвенными картами и фототипіей. 1896 г.

[252]) Отоцкій, П. Шиповъ лѣсъ. Почвенно-геологическій очеркъ. Труды [illegible]

Digitized by Google

собранныхъ и разработанныхъ матеріаловъ [254]). Въ 1894 году вышелъ заключительный томъ почвенно-геологической экспедиціи Докучаева въ Полтавской губерніи[255]), содержащій сводныя главы къ этимъ замѣчательнымъ изслѣдованіямъ.

Въ Казанской, Пермской и другихъ губерніяхъ востока Россіи продолжалась дѣятельность энергичнаго собирателя почвъ Ризположенскаго, публиковавшаго результаты этой дѣятельности въ многочисленныхъ отчетахъ, перечисленіе и содержаніе которыхъ интересующійся найдетъ въ соотвѣтственныхъ выпускахъ Геологической Библіотеки. Отчеты эти переполнены совершенно внѣшнимъ описаніемъ образцовъ (безъ какихъ либо химическихъ и физическихъ ихъ изслѣдованій), произвольно и искусственно группированныхъ на основахъ совершенно эмпирическихъ, не установившихся еще для самого автора, и во всякомъ случаѣ не согласующихся ни съ научной генетической классификаціей, ни съ собственными довольно неясными теоретическими воззрѣніями автора, о которыхъ мы уже говорили въ прошломъ обзорѣ и которыя авторъ вновь развиваетъ въ одной изъ своихъ брошюръ [256]). Мы во всякомъ случаѣ считаемъ г. Ризположенскаго очень энергичнымъ коллекторомъ и дѣятельнымъ организаторомъ музейскихъ коллекцій, и можно только пожалѣть, что стремленіе его быть оригинальнымъ, какъ въ описательныхъ отчетахъ, такъ и въ статьяхъ болѣе общаго содержанія, въ значительной мѣрѣ уменьшаетъ возможность пользоваться его трудами по почвовѣдѣнію. Изъ статей Ризположенскаго, вышедшихъ за отчетное время, обращаемъ вниманіе на сводный очеркъ почвенныхъ и другихъ изслѣдованій въ Казанской губерніи [257]). Хорошо обра-

---

[254]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи. Экономическая часть. Вып. VIII. Нижегородскій уѣздъ. 8°. Нижній Новгородъ. 1895. Съ почвенной картограммой.

То же. Вып. X-й. Балахнинскій уѣздъ. Отдѣлъ II-й и приложенія. Нижній-Новгородъ. 1896 г.

То же. Вып. XI Семеновскій уѣздъ. 8°. Нижній-Новгородъ. 1894. Стр. 1—45; приложеніе, стр. 8—55. Съ почвенной картограммой.

[255]) Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Естественно-историческая часть. Отчетъ проф. В. Докучаева. 1894. Вып. XVI. Орогидрографія, геологія, почвы, климатъ и флора Полтавской губ. Стр. I—V; 1—516; съ картами

Digitized by Google

ботанный и совершенно новый матеріалъ по почвамъ западной Сибири даетъ статья Высоцкаго [258]). По отдаленности того края, о которомъ идетъ рѣчь въ работахъ Крюкова [259] и [260]) удѣляющихъ значительное мѣсто почвовѣдѣнію, работы эти также должны быть здѣсь указаны.

Переходя къ трудамъ, касающимся различныхъ частныхъ вопросовъ почвовѣдѣнія, мы должны обратить вниманіе на тотъ невидный по числу печатныхъ листовъ, но замѣчательный по содержанію статей органъ русскаго почвовѣдѣнія, который небольшими книжками ежегодно издается профессорами Докучаевымъ и Совѣтовымъ подъ названіемъ «Матеріалы по изученію русскихъ почвъ», десятый выпускъ которыхъ вышелъ въ 1896 году; но въ томъ же году потребовалось и небывалое для совершенно спеціально-научнаго изданія явленіе — печатаніе перваго выпуска этихъ матеріаловъ за 1885 годъ вторымъ изданіемъ.

По вопросу *о происхожденіи и распространеніи чернозема* и степей, кромѣ уже указанныхъ выше двухъ крупныхъ работъ Танфильева и Краснова, заслуживаетъ вниманія еще статья Танфильева [261]), въ которой онъ, на основаніи методовъ почвовѣдѣнія, доказываетъ нѣсколько бо́льшее развитіе въ доисторическія времена степей на площади Россіи, ставитъ эти степи въ параллель тому степному періоду, который для Западной Европы на палеонтологическихъ доказательствахъ проводился въ работахъ Неринга, и вообще даетъ рядъ новыхъ подтвержденій тому воззрѣнію многихъ современныхъ почвовѣдовъ и геологовъ, что такъ называемыя черноземноводныя лѣсныя земли тотъ же степной черноземъ, измѣненный дальнѣйшимъ водвореніемъ на немъ широколиственныхъ лѣсовъ. Въ другой статьѣ

геологическихъ и почвенныхъ условій Казанской губ. Общій сводъ данныхъ козяйственно-статистич. изслѣдованія Казанской губ. Часть экономическая. Глава I, стр. 1—72. 1895. Казань.

[258]) Высоцкій, Н. Геологическія изслѣдованія въ черноземной полосѣ Западной Сибири. Горн. Журн. 1894. № 4—5. стр. 76—112. съ картою путей.

Digitized by Google

прекрасный примѣръ слѣдовъ такихъ древнихъ степей Танфильевъ видитъ въ извѣстныхъ островахъ чернозема Владимірской губерніи [262]).

Вопросу *о влажности* почвъ и подпочвъ и многихъ явленіяхъ въ связи съ этимъ вопросомъ стоящихъ, за отчетное время, посчастливилось. Наша наука обогатилась такими общепризнанными капитальными трудами, какъ сочиненія Измаильскаго [263]) и Близнина [264]), безъ изученія которыхъ положительно не можетъ обойтись не только ни одинъ почвовѣдъ, но и ни одинъ геологъ, интересующійся современными физико-геологическими процессами на земной поверхности. Къ этимъ сочиненіямъ мы присоединили бы небольшую, но тщательно исполненную работу Урбановича [265]) надъ изслѣдованіями отношеній къ водѣ почвъ при разныхъ условіяхъ ихъ механическаго состава и структуры. Такой же обильный фактическій матеріалъ находится и въ болѣе обширной работѣ Винера [266]) на ту же тему.

По вопросу о *механическомъ составѣ* и механическомъ анализѣ почвъ крупное значеніе представляетъ диссертація проф. Вильямса [267]).

Очень интересно всестороннее изслѣдованіе Бѣлецкаго [268]) надъ дѣйствіемъ вѣтровъ на почву въ ихъ вліяніи на влажность, теплоту, химическій и механическій составъ почвъ, на переносъ почвенныхъ частицъ и эоловыя образованія.

---

[262]) Танфильевъ, Г. О Владимірскомъ черноземѣ. Тр. Вольн. Экон. Общ. 1896. № 1, стр. 47—53.

[263]) Измаильскій, А. Влажность почвы и грунтовая вода въ связи съ рельефомъ мѣстности и культурнымъ состояніемъ поверхности почвы. Полтава. 8°. Стр. 1—323.

[264]) Близнинъ, Г. Влажность почвы по наблюденіямъ Елизаветградской метеорологической станціи. Метеорол. Обозрѣніе. Труды метеоролог. сѣти юго-запада Россіи, изд. А. Клоссовскимъ. Дѣсятилѣтіе 1886—495. Одесса. 18°. 1896.

[265]) Урбановичъ, А. Связь между физическими свойствами, механическимъ составомъ и культурнымъ состояніемъ почвъ. Матер. изуч. русск. почвъ. Вып. 9-й, стр. 105—130.

[266]) Винеръ, В. Вліяніе глубины обработки на содержаніе влаги въ почвѣ, Изв. Петровской Сельско-Хозяйств. Академіи. 1894. Т. XVI, вып. 2 — 3, стр. 143—215.

Digitized by Google

Наконецъ, въ области химизма почвъ обращаемъ вниманіе на статью Каратыгина [269]).

Прикладная геологія.

Между сочиненіями по прикладной геологіи, имѣющими общій интересъ, мы назовемъ на этотъ разъ посмертное произведеніе извѣстнаго чешскаго геолога-практика и горнаго инженера Пошепни о происхожденіи рудныхъ мѣсторожденій [270]).

Среди справочныхъ и общихъ изданій по прикладной геологіи опредѣленныхъ странъ заслуживаетъ нашего вниманія экономическая геологія Соединенныхъ Штатовъ Сѣв. Америки, изданная Тарромъ [271]).

По поводу Нижегородской выставки выпущено нѣсколько обзорныхъ работъ по состоянію горнаго дѣла въ Россіи, какъ вообще, такъ и по отдѣльнымъ областямъ и мѣстностямъ; всѣ онѣ цитированы и реферированы въ Геологической Библіотекѣ. Составленіе такихъ сборниковъ значительно было облегчено еще недавно исполненными таковыми же работами для выставки въ Чикаго, реферированными въ нашемъ предыдущемъ очеркѣ. Здѣсь назовемъ только соотвѣтственныя главы въ оффиціальномъ сборникѣ Министерства Финансовъ, составленнымъ цѣлымъ рядомъ спеціалистовъ, подъ общею редакціею Ковалевскаго, подъ заглавіемъ «Производительныя силы Россіи». Текущіе статистическіе обзоры и отчеты по горной части въ Россіи, издаваемые Горнымъ Департаментомъ, въ отчетное время выпущены за 1892—94 годы подъ редакціею Лоранскаго. Между работами, касающимися полезныхъ ископаемыхъ отдѣльныхъ мѣстностей, мы обращаемъ вниманіе на выходъ новымъ, вторымъ, изданіемъ съ значительными дополненіями извѣстной книги Меллера [272])

---

[269]) Каратыгинъ, Е. Процессъ разложенія перегноя съ выдѣленіемъ углекислоты въ зависимости отъ физико-механическаго состава почвъ и кли-

Digitized by Google

о полезныхъ ископаемыхъ Кавказскаго края. Поучительны очерки двухъ крупнѣйшихъ горныхъ округовъ Сибири—Нерчинскаго [273]) и Алтайскаго [274]), всецѣло принадлежащихъ, какъ извѣстно, особому управленію Кабинета Его Величества. Алтайскому же округу, собственно говоря, наиболѣе важной его части, такъ называемому Кузнецкому бассейну, принадлежитъ и компилятивный сводный очеркъ Нестеровскаго [275]), имѣющій болѣе научно-геологическій характеръ. Изъ другихъ изданій этого рода отмѣтимъ образцовую монографію [276]) извѣстнаго Питкарантскаго руднаго района побережья Ладожскаго озера.

По части мѣсторожденій *каменнаго угля*, оставаясь въ предѣлахъ сочиненій общаго интереса, укажемъ крупную работу Алексѣева [277]), составляющую результатъ многолѣтнихъ изслѣдованій, большая часть которыхъ была уже по частямъ помѣщена въ повременныхъ изданіяхъ, а главнымъ образомъ въ «Горномъ Журналѣ». Книга представляетъ основное руководство предмета, важное между прочимъ, единствомъ плана и методовъ изслѣдованія для сравнительной оцѣнки наиболѣе типичнаго матеріала русскихъ углей. Для неспеціалиста интересенъ компилятивный очеркъ Дрейера [278]), составленный по иностраннымъ источникамъ. Очень поучительно изслѣдованіе Нестеровскаго [279]) о современномъ положеніи погибающей каменноугольной промышленности Подмосковнаго края, на которую возлагалось такъ много, еще недавно, надежды, по нынѣ убитой, какъ плохимъ качествомъ самого ма-

---

[273]) Герасимовъ, М. Очеркъ Нерчинскаго горнаго округа. Спб. 8°. Изд. Кабинета Его Имп. Величества. Стр. 1—122, съ картою мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ. 1896.

[274]) Струковъ, М. Краткій очеркъ Алтайскаго округа вѣдомства Кабинета Его Имп. Величества. Спб. 8°. Стр. 1—78.

[275]) Нестеровскій, Н. Геологическій очеркъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна. Горн. Журн. № 9. 1896. стр. 298—351.

[276]) Грендаль. Питкаранта. Краткое описаніе мѣсторожденій, рудниковъ и заводовъ. Спб. 1896. 8°. Стр. 1—50; съ геологическою картою, разрѣзомъ рудника и фотографическими видами.

[277]) Алексѣевъ, В. Ископаемые угли Россійской Имперіи въ отношеніи ихъ химическаго состава. Спб. 8°. 1895. Стр. I—XIV, 1—106; съ таблицею.

[278]) Дрейеръ, А. Статистическій обзоръ каменноугольной промышленности на всемъ земномъ шарѣ. Составленъ по иностраннымъ источникамъ. Горн.

Digitized by Google

теріала, такъ и главнымъ образомъ наводненіемъ всей Россіи нефтью — какъ топливомъ. Отмѣтимъ также крупное офиціальное изданіе пластовой карты польскаго каменноугольнаго бассейна [280]), важнѣйшаго не только для нашего западнаго края, но и занимающаго второе мѣсто въ Россіи, послѣ донецкаго бассейна.

Литература о русскихъ *торфяникахъ*, какъ съ научной, такъ и практической стороны, обогатилась нѣсколькими работами, принадлежащими двумъ лучшимъ и пожалуй единственнымъ у насъ спеціалистамъ по болотнымъ образованіямъ—Танфильеву, какъ ученому изслѣдователю, и Сытину, какъ технику этого дѣла [281—283]).

Нефть и ея мѣсторожденія. Иностранная литература предмета дала нѣсколько крупныхъ и общеинтересныхъ работъ; такова французская монографія о нефти, асфальтѣ и горномъ гудронѣ съ геологической точки зрѣнія [284]), заключающая разборъ всѣхъ предложенныхъ гипотезъ происхожденія нефти, исторію открытія нефти и ея добычи съ древнѣйшихъ временъ. Спеціальный трактатъ о различныхъ гипотезахъ происхожденія нефти еще разъ далъ Энглеръ [285] и [286]), какъ извѣстно, много работавшій для доказательствъ опытнымъ путемъ происхожденія нефти изъ животныхъ остатковъ. По этому же вопросу въ небольшой замѣткѣ высказался Андрусовъ [287]), видящій въ явленіяхъ и условіяхъ массовой гибели водной животной жизни

---

[280]) Лемпицкій, М. и Гатовскій, А. Пластовая карта Польскаго каменноугольнаго бассейна на 63-хъ листахъ. Масштабъ 1 : 10000. Спб. 1891—95. Изданіе еще не закончено.

[281]) Сытинъ, Л. и Танфильевъ, Г. Указатель главнѣйшей литературы о болотахъ и торфяникахъ Европейской Россіи и ихъ утилизаціи въ сельскомъ хозяйствѣ и промышленности. Спб. 1896. 16°. Изд. Мин. Земл. и Гос. Им. Отдѣла Земельныхъ Улучшеній. Стр. 1—40.

[282]) Танфильевъ, Г. Болота и торфяники Полѣсья. Спб. 8°. Изд. Отдѣла Земельн. Улучш. Мин. Землед. и Госуд. Имущ. 1895. Стр. 1—43.

[283]) Танфильевъ, Г. Торфъ и главнѣйшія его примѣненія. Производительныя силы Россіи. 1896. Изд. Министерства Финансовъ. Стр. 25—29.

Digitized by Google

въ заливахъ Каспійскаго моря условія для современнаго образованія нефти. Замѣтка дала поводъ Охсеніусу вновь развить его теорію нефтеобразованія [288]). Между крупными монографіями нефтеносныхъ мѣсторожденій отмѣтимъ труды Эльгейма [289]) и Коншина [290]). Для насъ, конечно, особенно поучительно сравнительное изслѣдованіе послѣдняго, какъ знатока кавказскихъ мѣсторожденій, спеціально командированнаго въ Америку для сравнительныхъ изысканій. Коншину же принадлежитъ [291]) и продолженіе тѣхъ спеціальныхъ крупныхъ монографій, которыя выпускаетъ Кавказское Горное Управленіе.

Въ виду возбужденія всемірнаго вопроса о *золотѣ* и *серебрѣ*, какъ монетныхъ единицахъ, интересны монографическія работы по этимъ металламъ. Въ прошломъ нашемъ отчетѣ мы уже обращали вниманіе на книжки Зюсса, въ настоящее время можемъ рекомендовать не менѣе любопытное изслѣдованіе Де-Лонэ [292]) о серебрѣ, въ значительной степени исчерпывающее этотъ предметъ. По *золоту* собственно укажемъ изслѣдованіе того же Де-Лонэ [293]), относящееся къ важнѣйшимъ мѣсторожденіямъ золота въ Африкѣ, о которыхъ такъ много было разговора еще недавно въ газетной прессѣ. Еще болѣе крупное изслѣдованіе по золоту, съ описаніемъ детально изученныхъ авторомъ мѣсторожденій въ Богеміи, Зальцбургѣ, Уралѣ и Каринтіи, принадлежитъ недавно умершему Пошепни [294]). Въ русской литературѣ по золотому дѣлу обратила на себя вниманіе работа Яворовскаго, касаю-

---

[288]) Ochsenius, C. Erdölbildung. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XLVIII, Heft 2. P. 239—248.

[289]) Oelheim. Beitrag zur Kenntniss der Erdölvorkommens in Norddeutschlad Beiträge z. Geologie und Palaeontol. des Herzoglh. Braunschweig. 1 Heft. 1894.

[290]) Коншинъ, А. Описаніе разработки нефтяныхъ мѣсторожденій въ С. Америкѣ и сравнительныхъ условій добычи нефти на Кавказѣ. Изд. Кавказ. Горн. Управл. Тифлисъ. 1896, стр. I—VIII; 1—353; съ 10-ю статист. табл. и 12-ти листами геолог. картъ, разрѣзовъ и техническихъ чертежей.

[291]) Коншинъ, А. О геологическомъ строеніи Балахано-Сабунчино-Романино-Забратскаго нефтяного мѣсторожденія и о запасахъ нефти въ немъ заклю-

Digitized by Google

щаяся типовъ мѣсторожденій золота въ Амурскомъ краѣ [295]). Наконецъ, монетная реформа, въ связи съ проложеніемъ великаго сибирскаго желѣзнодорожнаго пути, дала толчекъ къ возбужденію у насъ большого интереса къ положенію золотого дѣла въ Россіи. Предварительно составленная особая Комиссія, Высочайше учрежденная для разработки свѣдѣній по этому дѣлу, выработала очень широкую программу изслѣдованій, въ составъ которыхъ входятъ крупныя топографическія, статистическія и геологическія работы, научная сторона которыхъ ввѣрена Геологическому Комитету. За отчетное время Комиссія выпустила первый выпускъ своихъ трудовъ, заключающій матеріалы для составленія программы и общаго плана этихъ изслѣдованій [296]).

Интересующимся *драгоцѣнными каменьями* должно быть рекомендовано спеціальное, но общедоступное руководство Макса Бауера [297]), одного изъ лучшихъ современныхъ минералоговъ. Книга излагаетъ свойства, условія мѣсторожденій драгоцѣнныхъ минераловъ, ихъ опредѣленіе и распознаніе отъ поддѣлокъ. Книжка напрашивается для перевода и на русскій языкъ.

Изъ области другихъ полезныхъ ископаемыхъ въ русской литературѣ дебатировался вопросъ о *глинахъ*, благодаря появленію крупныхъ работъ въ этомъ направленіи. Воздавая должную дань уваженія этимъ трудамъ [298] и [299]), мы не можемъ не обратить вниманіе на кажущійся намъ нѣсколько страннымъ положенный въ основаніе ихъ принципъ—считать глинами не вещества, въ составъ которыхъ непремѣнно входитъ водный кремнекислый алюминій (т. е. каолинъ), а всякое пылевидное вещество, обладающее пластичностью; наоборотъ, не считать глиною то же вещество, коль скоро оно этимъ свойствомъ по той или другой причинѣ не обладаетъ

---

[295]) Яворовскій, П. Геологическія условія образованія нѣкоторыхъ золотыхъ розсыпей. Горн. Журн. 1896, № 3, стр. 366—403, съ картою.

[296]) Труды Комиссіи Высоч. учрежд. для собранія и разработки свѣдѣній о сибирской золотопромышленности и для составленія программы изслѣдованія золотоносныхъ районовъ. Спб. 8°. Въ особомъ приложеніи Журналы Комиссіи. Вып. 1. Спб. 8°. Стр. 1—46.

[297]) Max. Bauer. Edelsteinkunde. Leipzig. 1895—96.

[298]) Замятченскій, П. Каолинитовыя образованія южной Россіи. Каолинъ, фарфоровыя, фаянсовыя и другія глины. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отдѣлъ Геол. Т. XXI, вып. 2, стр. I—VI, 1—324; съ табл. 1896.

[299]) Замятченскій, П. О южно-русскихъ глинахъ и о нѣкоторыхъ свойствахъ глинъ вообще. Зап. Русск. Техн. Общ. 1896 Т. XXX, № 6—7, стр. 102—104; 193—208.

Digitized by Google

хотя бы порода существенно и состояла изъ каолина. По классификаціи глинъ, въ связи съ только что упомянутымъ вопросомъ, представляетъ большой интересъ работа Алексѣева, изслѣдовавшаго цѣлый рядъ глинъ, не обладающихъ пластичностью [300]).

Литература о *фосфоритахъ* обогатилась двумя интересными работами, въ которыхъ удѣляется значительное мѣсто этимъ геологически и практически крайне важнымъ образованіямъ, обязаннымъ своимъ существованіемъ остаткамъ прежней животной жизни [301] и [302]).

Среди литературы о *соляхъ* мы отмѣтили бы здѣсь изслѣдованіе Мушкетова [303]) надъ происхожденіемъ и развитіемъ крымскихъ соляныхъ озеръ, въ изобиліи располагающихся вдоль низменныхъ береговъ этого полуострова, доставляющихъ, какъ извѣстно, много выварочной соли и несомнѣнно находящихся въ связи какъ съ климатическими причинами, такъ и съ колебательнымъ движеніемъ уровня Чернаго и Азовскаго морей. Статья представляетъ большой физико-географическій интересъ въ связи съ работами другихъ русскихъ авторовъ о лиманахъ (см. выше).

Минеральныя воды. Истекшіе годы ознаменовались крупной полемикой по вопросу о судьбѣ нашихъ лучшихъ минеральныхъ источниковъ Кавказа. По существу дѣла полемика и вся въ результатѣ возникшая обширная литература явились слѣдствіемъ передачи управленія водами изъ одного вѣдомства въ другое и начатыхъ крупныхъ въ этой области реформъ. Полемика эта, при всемъ страстномъ и личномъ характерѣ, который она приняла, имѣла одно хорошее послѣдствіе — глубокое и разностороннее изученіе этихъ водъ, а главнымъ образомъ знаменитаго ключа «Нарзанъ». Все наиболѣе поучительное въ этомъ отношеніи сосредоточено преимущественно въ двухъ работахъ — Незлобинскаго [304]), какъ главы протестующей и критикующей партіи, и

---

[300]) Алексѣевъ, В. Матеріалы для классификаціи русскихъ глинъ. Зап. Русск. Техн. Общ. 1896. Т. XXX, № 6—7, стр. 187—192; извлеченіе, № 2, стр. 82—83.

[301]) Credner, H. Die Phosphoritknollen des Leipziger Mitteloligocäns. Abh. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. Bd. XXII. № 1. 1895.

Digitized by Google

Залѣскаго [305]), спеціально командированнаго для изученія на мѣстѣ, какъ новыхъ работъ по каптажу, такъ и всѣхъ возбужденныхъ противъ этихъ работъ возраженій. Изъ другихъ крупныхъ трудовъ по русскимъ минеральнымъ водахъ за истекшее время назовемъ работу Коншина [306]).

Грунтовыя воды, водоносные горизонты, искуственное орошеніе и водоснабженіе. Въ нашемъ прошломъ очеркѣ мы обращали вниманіе на возбужденіе у насъ большого интереса къ этимъ изслѣдованіямъ. Къ указаннымъ уже существовавшимъ экспедиціямъ въ этомъ направленіи присоединились и другія съ болѣе или менѣе широкими задачами. Старѣйшая изъ нихъ экспедиція генерала Жилинскаго вновь дала только краткій очеркъ своего дѣла [307]), и мы все еще ожидаемъ опубликованія хотя части изъ обширнаго и разносторонняго матеріала, добытаго и добываемаго этимъ крупнѣйшимъ предпріятіемъ Министерства Земледѣлія. Другая экспедиція Лѣсного Департамента того же министерства подъ руководствомъ Докучаева, напротивъ, въ первые же годы своей дѣятельности выпустила цѣлый рядъ въ высшей степени цѣнныхъ описательныхъ и монографическихъ трудовъ по самымъ разнообразнымъ вопросамъ геологіи, почвовѣдѣнія, физической географіи, метеорологіи и пр. Цѣль и назначеніе этой экспедиціи, характеръ ея дѣятельности и все, что было исполнено за время руководства ею Докучаевымъ, изложено въ небольшомъ краткомъ отчетѣ [308]) и въ особомъ выпускѣ введенія. Труды Танфильева [132]) и Отоцкаго [252]) указаны выше; ниже, въ областной геологіи, будетъ обращено вниманіе на таковые же труды Сибирцева [348]), Выдрина, Глинки и Земятченскаго [350]). Здѣсь мы обратимъ вниманіе только на выдающуюся работу

Ессентукская группы. Изслѣдованіе причинъ современныхъ измѣненій Нарзана и нѣсколько словъ по поводу источника № 17. Журн. Русск. Общ. Охран. Народн. Здравія, 1895, № 9, стр. 707—764.

[305]) Залѣскій, С. Гидролого-химическія изслѣдованія минеральнаго источника Нарзанъ и нѣкоторыхъ смежныхъ съ нимъ водъ въ Кисловодскѣ. Горн. Журн. 1896, № 8, стр. 205—245; № 9, стр. 352—394; № 10, стр. 67—124; № 11. стр. 227—276; съ табл.

[306]) Коншинъ, А. Описаніе минеральныхъ источниковъ западнаго Кавказа. Матер. для геол. Кавказа. Серія II, кн. 8. 1894. Стр. 110—222; съ картою мѣстонахожденія источниковъ.

[307]) Краткій очеркъ оросительнаго дѣла въ Россіи. Изданіе Отдѣла Земельн. улучшеній Минист. Земл. и Г. И. Спб. 4°. 1895. Стр. 1—145.

[308]) Докучаевъ, В. Краткое содержаніе трудовъ экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ. Изв. Минист. Земледѣл. и Госуд. Имущ. за 1895 г.

Digitized by Google

Адамова [310]), которая подъ скромнымъ названіемъ матеорологическихъ наблюденій даетъ массу совершенно новаго матеріала и до нѣкоторой степени открываетъ новые пути, между прочимъ, для изслѣдователей судьбы атмосферныхъ осадковъ и снѣжнаго покрова въ нашей степной полосѣ. Третья, еще болѣе юная экспедиція, основанная тѣмъ же Министерствомъ Земледѣлія для изслѣдованія источниковъ средне-русскихъ рѣкъ, подъ начальствомъ Тилло, Турскаго, Зброжека и автора настоящаго очерка, также уже выпустила, кромѣ ежегодныхъ предварительныхъ отчетовъ, значительную часть своихъ трудовъ, изъ которыхъ предмета настоящаго очерка непосредственно касаются цитированныя выше работы по гидрогеологическому изученію Никитинымъ и Наливкинымъ истоковъ Днѣпра [229]), таковыя же изслѣдованія Никитина и Погребова истоковъ Оки [311]), въ связи съ почвенными изысканіями тамъ же Богословскаго [251]).

Въ прошломъ очеркѣ было обращено вниманіе на важность для насъ тѣхъ гидрологическихъ изслѣдованій, которыя ведутся въ грандіозныхъ размѣрахъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки; четыре первыхъ отчета этихъ изысканій были уже реферированы нами ранѣе; за истекшее время вышло еще три столь же поучительныхъ и крупныхъ отчета [312]). Въ виду малой распространенности и доступности этихъ отчетовъ приводимъ здѣсь появившіяся изложенія ихъ содержанія [313—316]).

Затѣмъ цитируемъ здѣсь изъ отдѣльныхъ болѣе или менѣе

---

[309]) Докучаевъ, В. и Сибирцевъ, Н. Труды экспедиціи и т. д. Введеніе Спб. 8°. Стр. 1—42.

[310]) Адамовъ, Н. Труды экспедиціи и т. д. Т. III, Вып. 1. Метеорологическія наблюденія. Спб. 1894. Стр. 1—275, съ 4 табл.

[311]) Никитинъ, С. и Погребовъ, Н. Труды экспедиціи изслѣд. источн. глав. рѣкъ Евр. Россіи. Бассейнъ Оки. Изслѣдованія гидрогеологическаго отдѣла въ бассейнѣ верховьевъ Оки до впаденія р. Кромы. 1895. Спб. 4°. стр. 1—114, съ 5 фототип. табл.

[312]) U. S. Géological Survey 14—16 Reports. Parts II. Irrigation. Washington. 1894—96.

[313]) Brunhes, J, Les irrigations dans la région aride des Etats-Unis. Ann. de Geogr. 1895. T. IV, p. 12—29.

[314]) Klittke, M. Zeitsch. d. pract. Geologie. 1895.

[315]) Роль и значеніе искуственнаго орошенія въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. Переводъ съ нѣмецкаго подъ редакціей В. Пржемірскаго. Зап. Общ. Сельск. Хозяйства Южной Россіи. 1895. №№ 2—3. Стр. 39—78.

[316]) Кизенковъ, С. Орошеніе въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣв. Америки. Сельск. Хозяйст. и Лѣсов. 1896. № 6-й, стр. 301—374; № 8-й, стр. 847—898.

Digitized by Google

монографическихъ работъ, вышедшихъ за отчетные три года, какъ наиболѣе имѣющія общій интересъ, нижеслѣдующія изданія: Бокъ по поводу новыхъ проектовъ водоснабженія Петербурга далъ [317]) сводный очеркъ различныхъ источниковъ этого водоснабженія, начиная съ артезіанскихъ водъ различныхъ горизонтовъ, источниковъ поверхностныхъ, грунтовыхъ водъ и кончая Невой и Ладожскимъ озеромъ, остановившись на послѣднемъ, какъ на болѣе всего надежномъ. Алтуховъ и Фейгинъ представили прекрасный всесторонній трудъ по изысканіямъ силурійскихъ ключевыхъ водъ [318]). Монографія Соколова [319])— образцовое гидрогеологическое описаніе всей губерніи. Работы Измаильскаго [263]) и Близнина [264]) о грунтовыхъ и почвенныхъ водахъ юга Россіи цитированы уже выше. Статья Синцова [320]) детальный очеркъ водоносности ближайшихъ окрестностей города Одессы. Отмѣтимъ далѣе небольшую, но поучительную статью Головкинскаго [321]), касающуюся вопроса о возможности оскудѣнія отъ хищнической растраты артезіанскихъ водъ Крыма, столь необходимыхъ для этого края. Всестороннее гидрогеологическое изслѣдованіе, предпринятое Екатеринославскимъ земствомъ, дало три монографіи [322]—[324]). Небольшіе гидрографи-

---

[317]) Бокъ, И. О снабженіи С.-Петербурга водою. Изв. Геогр. Общ. Т. XXX. 1894, вып. 4-й, стр. 452—485; съ геологической картой С.-Петербургской губ. и графическими таблицами.

[318]) Алтуховъ, М. и Фейгинъ, М. Отчетъ объ изысканіяхъ ключевой воды для водоснабженія С.-Петербурга. Изд. Спб. Городск. Управл. Спб. 1896. 8°. Стр. 1—268; 1—62; съ гидрогеолог. картой, 3-мя картами, 24 разрѣз. буровыхъ скважинъ, 8 геол. разрѣз. и 28 разл. графическ. табл.

[319]) Соколовъ, Н. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Труды Геол. Ком. Т. XIV, № 2-й, стр. I—VIII; 1—222 русскаго, 223—295 нѣмецкаго текста; съ геологической картой.

[320]) Синцовъ, И. Гидрогеологическое описаніе Одесскаго градоначальства. Зап. Новор. Общ. Естеств. 1894. Стр. 1—209; съ геологическою картою и двумя картами распредѣленія колодцевъ и водоносныхъ горизонтовъ въ городѣ и его окрестностяхъ.

[321]) Головкинскій, Н. О современномъ положеніи артезіанскаго дѣла Таврической губ. Симферополь. 1896. Стр. 1—14.

[322]) Гуровъ, А. Гидрогеологическое изслѣдованіе Павлоградскаго и Бахмутскаго уѣздовъ Екатеринославской губ. Харьковъ. 1893, 8°. Стр. 1—529; съ 10 листами геологическихъ картъ, 4 листами геологическихъ разрѣзовъ и

ческіе очерки изданы для частей Воронежской губ. Отоцкимъ [325]), и Саратовской губ. Замятченскимъ [252]), Никитинымъ и Кравцевымъ [326]). По условіямъ водоносности г. Казани заслуживаютъ отмѣтки статьи Штукенберга и Щербакова [327] и [328]). Наконецъ крупныя гидрологическія изысканія въ Томской губерніи были произведены Оссовскимъ [329] и [330]).

Между частными задачами, связанными съ вопросомъ о происхожденіи и судьбѣ грунтовыхъ водъ, отмѣтимъ поднятый Головкинскимъ [331]) вновь вопросъ объ условіяхъ проникновенія атмосферныхъ водъ черезъ глинистыя почвы и подпочвы, по которому нынѣ покойный авторъ успѣлъ, къ сожалѣнію, дать только небольшую предварительную записку о произведенныхъ опытахъ, показывающихъ, что при данныхъ условіяхъ грунтовая вода образовалась не прямымъ просачиваніемъ атмосферныхъ водъ, а весьма сложнымъ процессомъ новообразованія изъ паровъ влажнаго воздуха. Другой вопросъ, не совсѣмъ правильно освѣщенный, былъ возбужденъ произведенными въ двухъ мѣстахъ наблюде-

---

ложеніемъ замѣтки о полезныхъ ископаемыхъ. Харьковъ. 1895. Стр. 1—217; съ 6-ю табл. и 4 листами геологической карты.

[324]) Эдельштейнъ, Я. Гидрогеологическое изслѣдованіе Славяносербскаго уѣзда Екатеринославской губ. съ приложеніемъ замѣтки о полезн. ископаемыхъ. Харьковъ. 8°. 1895—1896. Вып. I, стр. 1—309; вып. II, стр. 1—182, съ геол. картою на 4 листахъ (3 версты въ 1 дюймѣ), 2 табл. разрѣзовъ и 14 табл. изслѣдованія воды источниковъ и колодцевъ.

[325]) Отоцкій, П. Гидрологическій очеркъ Воронцовки. Труды Вольн. Экон Общ. 1894. № 6, стр. 227—250; съ картою.

[326]) Никитинъ, С. и Кравцевъ, И. Геологическія и гидрологическія изслѣдованія въ 1893—94 годахъ. Статья 2-я. Изв. Геол. Ком. 1895. Т. XIV, № 2—3, стр. 73—113, съ картою геологич.

[327]) Щербаковъ, А. Источники водоснабженія г. Казани. Тр. Общ. Естеств. Казань; Т. XXVI, вып. 6-й, 1893 стр. 1—148.

[328]) Штукенбергъ, А. и Щербаковъ, А. Артезіанскіе колодцы въ Казани. Прот. Казан. Общ. Естеств. 1893—94. Годъ XXV. Прил. № 145. стр. 1—29, То же, Прил. № 141, стр. 1—2.

[329]) Оссовскій, Г. Гео-гидрологическія изслѣдованія Барабы. Отчетъ о командировкѣ 1894 года по порученію Томскаго губернатора. 1895. Томскъ. 4°. Стр. I—V; 1—156; съ картою и геологическимъ разрѣзомъ вдоль линіи ж. д.

[330]) Оссовскій, Г. Гео-гидрологическія изслѣдованія Томскаго и Маріинскаго округовъ. Отчетъ по изслѣдованію водоснабженія переселенческихъ участковъ. Томскъ. 4°. 1896. Стр. I—IV; 1—114; съ картою и геолог. профилемъ вдоль линіи желѣзной дороги.

[331]) Головкинскій, Н. Наблюденія надъ осадками въ почвѣ. 1896. Симферополь. 8°. Стр. 1—6.

Digitized by Google

ніями Отоцкаго, доказывавшаго, что въ степныхъ мѣстностяхъ лѣсъ изсушаетъ грунтовыя воды, стоящія въ лѣсу въ данныхъ случаяхъ ниже, чѣмъ въ окружающихъ поляхъ [252], [325] и [332]).

Не можемъ обойти здѣсь также молчаніемъ появленіе книги Войслава [383]), содержащей отчетъ одной изъ крупныхъ техническихъ конторъ по буровымъ работамъ въ Россіи. Содержа обильный матеріалъ по этимъ работамъ, книга излагаетъ его однако съ такимъ отсутствіемъ точныхъ фактическихъ данныхъ и какого либо научнаго освѣщенія достигнутыхъ результатовъ, что воспользоваться ею не представляется какой либо возможности, и вся книга носитъ исключительно рекламный характеръ, часто не соотвѣтствующій неудачамъ дѣйствительныхъ результатовъ и непріятно поражающій неуважительнымъ отношеніемъ къ работамъ другихъ изслѣдователей и другихъ солидныхъ техническихъ предпріятій.

Областная геологія.

Европейская Россія.

По примѣру нашихъ предыдущихъ очерковъ, мы даемъ здѣсь только общій статистическій сводъ всей русской мѣстной геологической литературы за 1894—96 годы, расположенный по отдѣльнымъ крупнымъ географическимъ областямъ, съ указаніемъ всего наиболѣе выдающагося, отсылая за подробностями къ 10—12 выпускамъ «Геологической Библіотеки».

Балтійская область (губ. Петербургская, Олонецкая, Новгородская, Псковская, Эстляндская, Лифляндская и Курляндская) дали за три года матеріалъ для 78 большею частью мелкихъ работъ. Изъ нихъ наиболѣе значительныя перечислены выше въ разныхъ мѣстахъ настоящаго очерка; они касались главнымъ образомъ послѣтретичныхъ отложеній этого края (№№ [208], [213], [217] и [222]), а также вопросъ о водоснабженіи Петербурга (№№ [317] — [319])

Digitized by Google

палеонтологическихъ сочиненій, только косвенно затрогивающихъ геологію. Изъ другихъ не отмѣченныхъ еще выше работъ слѣдуетъ назвать нѣкоторыя изъ статей Томса, какъ заключающія сводныя данныя результатовъ его многолѣтнихъ изслѣдованій надъ почвами Лифляндіи и Курляндіи [334—336]); отмѣтимъ, наконецъ, подробный, весьма полезный библіографическій указатель всей геологической и вообще физико-географической литературы по Петербургской губерніи, изданный временно существовавшей комиссіей по предполагавшемуся изслѣдованію Петербурга [337]).

Финляндія продолжала служить ареною дѣятельныхъ изслѣдованій, давшихъ матеріалъ для 50 статей. Важнѣйшія приведены выше за №№ [217], [218], [221], [222], [230], [231]; они относятся главнымъ образомъ къ изученію послѣтретичнаго періода. Брошюра Грендаля дала очеркъ крупнаго по значенію рудоноснаго округа Питкаранты [276]).

Геологическими съемочными работами Финляндскаго Геологическаго Учрежденія опубликовано за три года 11 новыхъ листовъ геологической карты Финляндіи съ соотвѣтственными описаніями. Листы эти имѣютъ тѣмъ большій для насъ интересъ, что касаются главнымъ образомъ юго-восточныхъ частей страны, сопредѣльныхъ съ Петербургскою и Олонецкою губерніями. Остальныя работы имѣютъ болѣе мѣстный интересъ, но заключаютъ въ себѣ много весьма цѣннаго, и что особенно характеризуетъ финляндцевъ, весьма точнаго фактическаго матеріала. Для знакомыхъ съ шведскимъ языкомъ можетъ быть рекомендовано кромѣ того популярное чтеніе Рамзая [338]) о геологическомъ развитіи Фин-

---

[334]) Thoms, G. Kurze Charakteristik der Ackererden Kurlands und Livlands. Journal für Landwirthschaft. Berlin. 1896. S. 311—332, mit 1 Karte.

[335]) Томсъ, Г. Оцѣнка полевой земли по естествоисторическимъ и статистическимъ даннымъ. Докладъ въ Моск. Общ. Сельскаго Хозяйства. 1895. 8°, Стр. 1—31.

[336]) Thoms, G. Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaft.-statistischer Grundlage. Die erste und zweite Kurländische Enquête-Reise. Die landwirthschaftlich-chemische Versuchs und Samen-Control-Station am Polytechnicum zu Riga. Heft. VIII. Riga, 1895. 8°. S. 238—292.

[337]) Труды комиссіи по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей въ физико-географическомъ, естественно-историческомъ, сельско-хозяйственномъ, гигіеническомъ и ветеринарномъ отношеніи. Часть I. Издано подъ редакціею проф. В. В. Докучаева. Спб. 8°. 1894 Стр. 1—488.

[338]) Ramsay, W. Finlands geologiska utveckling fran istiderna intel våra dagar. Helsingfors. 1896.

Digitized by Google

ляндіи со времени ледниковаго періода до нашихъ дней, суммирующее все сдѣланное въ этомъ направленіи за послѣднее время.

Западный край (губ. Ковенская, Витебская, Виленская, Минская и Гродненская) далъ 22 статьи и замѣтки, между которыми выше уже отмѣчена статья Танфильева о Полѣсьѣ [282]). Здѣсь мы обратимъ вниманіе на большую работу съ геологической картой Гедройца [339]), составляющую результатъ многолѣтнихъ изысканій этого геолога. Вмѣстѣ съ тѣмъ должна быть упомянута и статья Криштафовича [340]), наблюдателя весьма ревностнаго, но склоннаго къ преждевременнымъ крупнымъ обобщеніямъ.

Польша служила предметомъ 36 работъ большею частью мелкаго мѣстнаго значенія. Какъ крупное предпріятіе — была указана карта Лемницкаго [280]), а также почвенныя изслѣдованія Сибирцева [247]). Хорошій вкладъ къ познанію строенія древнихъ палеозойскихъ отложеній польскихъ горъ, на основаніи подробнаго монографическаго изученія ископаемой фауны далъ Гюрихъ, не только въ отношеніи раздѣленія польскаго девона и силура на строго расчлененные и охарактеризованные горизонты [341]), но и по отношенію къ тѣмъ процессамъ измѣненія очертаній суши и моря, которыя въ тѣ отдаленныя времена должна была претерпѣвать эта страна. Упомянемъ также статью Криштафовича о послѣтретичныхъ образованіяхъ Новой Александріи и о связи этихъ образованій съ остатками доисторическаго поселенія [342]).

Центральная область Оки и верхней Волги. Здѣсь на этотъ разъ мы должны отмѣтить рядъ крупныхъ геологическихъ трудовъ, часть которыхъ уже указана выше, таковы работы Сибирцева [166]), Нестеровскаго [279]), Никитина и Погребова [311]), Богословскаго [217]) и Нижегородскихъ экономистовъ [254]), а также болѣе мелкія статьи, отмѣченныя выше за №№ [179], [180] и

---

[339]) Гедройцъ, А. Геологическія изслѣдованія въ губерніяхъ Виленской, Гродненской, Минской, Волынской и сѣверной части Царства Польскаго. Матер. Геол. Россіи. Т. XVII, 1895, стр. 133—325, съ геологическою картою.

[340]) Криштафовичъ, Н. Строеніе ледниковыхъ образованій на территоріи Ковенской, Виленской и Гродненской губерній. Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. 1896. Т. I, вып. I., стр. 10—23.

[341]) Gürich, G. Das Palaeozoicum im Polnischen Mittelgebirge. Verhandl.

Digitized by Google

[263]. Изслѣдованія Богословскаго надъ отложеніями Рязанской губ., пограничными между юрою и мѣломъ, съ ихъ палеонтологической монографіей, указаны выше [177]); здѣсь мы должны назвать и чисто геологическія статьи этого изслѣдователя, давшія прочную основу для его монографіи [343] и [344]). Назовемъ также геологическую карту южной части подмосковскаго каменноугольнаго бассейна, т. е. губ. Рязанской, Тульской и Калужской, составленную уже пятнадцать лѣтъ тому назадъ Струве, но изданную только теперь [345]) и уже въ значительной мѣрѣ устарѣвшую, изданную при томъ въ очень крупномъ масштабѣ, не соотвѣтствующемъ ея содержанію. Всего область центральныхъ губерній дала за три года матеріалъ для 89 статей и замѣтокъ.

Днѣпровская область (юго-западная Россія). Мы имѣемъ здѣсь крупныя монографическія работы Соколова [183] и [319]), Докучаева [255]), Никитина и Наливкина [229]), Пятницкаго [323]). Къ нимъ должны быть присоединены болѣе мелкія статьи Синцова [320] и [346]) и труды экономистовъ Черниговской губ. [248] и [249]). Кромѣ того упомянемъ про статью Михальскаго [347]), разъяснившаго исторію происхожденія древнихъ третичныхъ коралловыхъ рифовъ, выступающихъ въ Подольской губерніи на подобіе цѣпи горъ. Всего изъ области юго-западной Россіи насчитываемъ за три года 116 статей и замѣтокъ.

Донская область (губ. Воронежская, Харьковская, Екатеринославская, Земля Войска Донского). Здѣсь, какъ наиболѣе заслуживающими помѣщенія на первое мѣсто, назовемъ монографіи Гурова [322]) и Эдельштейна [324]), кромѣ того болѣе мелкія статьи различнаго содержанія, отмѣченныя выше за №№ [165], [252] и [325]. Еще болѣе крупное мѣстное значеніе имѣютъ работы экспе-

---

[343]) Богословскій, Н. Геологическія изслѣдованія въ восточной части Рязанской губ. (1892). Матер. Геолог. Россіи. Т. XVII, стр. 77—94.

[344]) Богословскій, Н. Волжскія, верхне-титонскія и неокомскія отложенія въ Рязанской губ. Тамъ же, стр. 95—104.

[345]) Струве, А. Геологическая карта южной части Подмосковнаго каменноугольнаго бассейна. Составлена по порученію Горнаго Департамента на основаніи съемки съ 1876 по 1881 г. Масштабъ 1 : 168000 (4 версты въ дюймѣ). 12 листовъ. Безъ обозначенія года. 1895.

Digitized by Google

диціи Докучаева [308] и [309]), и его учениковъ Сибирцева, Земятченскаго, Глинки и Выдрина [348] — [350]), касающіяся всесторонняго изученія отдѣльныхъ участковъ казенныхъ земель Воронежской и Екатеринославской губ. Пустовитовъ [351]) далъ описаніе геологическаго строенія города Харькова и его ближайшихъ окрестностей, наконецъ Пятницкій [352] и [353]) выступилъ съ своеобразнымъ взглядомъ на строеніе кристаллическихъ породъ юга Россіи и въ частности Криворожскихъ рудныхъ мѣсторожденій. Всего изъ разсматриваемой области, вмѣщающей въ себѣ столь богатый въ горнопромышленномъ отношеніи Донецкій бассейнъ, мы имѣемъ за отчетное время 87 статей и замѣтокъ геологическаго содержанія.

Камско-Волжская область (губ.: Вятская, Казанская, Симбирская, Пензенская, Саратовская и Самарская). Выше были упомянуты сочиненія Нечаева [167]) и Земятченскаго [252]), какъ крупные вклады въ мѣстную геологическую науку. Къ нимъ должны быть присоединены уже цитированныя статьи за №№ [178], [256], [257], [326], [327] и [328]. Сверхъ того назовемъ здѣсь большое физико-географическое и только отчасти геологическое сочиненіе Кротова [354]). Статистика даетъ для этой области за три года 65 геологическихъ работъ бо́льшаго или меньшаго мѣстнаго значенія.

---

[348]) Глинка, К. и Сибирцевъ, Н. Хрѣновской участокъ. Орогидрографія, геологія, почвы и грунтовыя воды. Труды экспедиціи Лѣсного Департамента подъ руководствомъ проф. Докучаева. Т. I. Вып. 1. 1894. Стр. 1 — 81, съ орогидрографическою и почвенною картами и геологическимъ разрѣзомъ.

[349]) Выдринъ, I. и Сибирцевъ, Н. Старобѣльскій участокъ. Труды экспедиціи Лѣсного Департамента подъ руководствомъ проф. Докучаева. Т. I, вып. 2-й. Оро-гидрографія, геологія, почвы и грунтовыя воды. 1894. Стр. 1—98, съ оро-гидрографическою и почвенною картами.

[350]) Земятченскій, П. Велико-анадольскій участокъ. Оро-гидрографія, геологія, почвы и грунтовыя воды. Труды экспедиціи Лѣсного Департамента подъ руководствомъ проф. Докучаева. Т. I, вып. 3-й. 1894. Стр. 1—49, съ орогидрографическою и почвенною картами.

Digitized by Google

Сѣверный край (губ. Архангельская и Вологодская) далъ матеріалъ для 37 работъ; между ними находимъ результаты крупной экспедиціи финляндцевъ въ Лапландіи. Окончательный отчетъ геологической части этой экспедиціи [355]) полонъ интереса, какъ по петрографическому описанію оригинальныхъ изверженныхъ породъ этой области, такъ и по изученію Рамзаемъ слѣдовъ прежняго оледенѣнія страны и исторіи этого оледенѣнія. Результаты другой экспедиціи, Чернышева, извѣстны пока только въ нѣсколькихъ краткихъ сообщеніяхъ ея участниковъ, изъ которыхъ нижеприведенное сообщеніе въ нашемъ Географическомъ Обществѣ даетъ понятіе о массѣ привезеннаго матеріала, подлежащаго разработкѣ [356]). Несравненно менѣе принесла англійская экспедиція на Колгуевъ островъ, опубликованная въ видѣ роскошно изданнаго тома, но въ географическомъ и геологическомъ отношеніи малосодержательнаго [357] и [358]). Обращаемъ вниманіе также на переработку палеозойской флоры арктическихъ странъ, въ томъ числѣ и Новой Земли, произведенную извѣстнымъ шведскимъ геологомъ Натгорстомъ [359]) и въ существенныхъ чертахъ измѣняющую сложившійся со временъ классическихъ работъ Геера взглядъ на возрастъ и взаимныя отношенія соотвѣтственныхъ геологическихъ образованій.

Уралъ и Пріуральскій край. Интересъ къ Уралу, столь оживленный лѣтъ десять тому назадъ, въ значительной степени остынулъ. Не то чтобы на Уралѣ оставалось ужъ мало работы,—такой работы много въ полѣ, и очень много матеріала еще лежитъ собраннаго, но не обработаннаго, въ портфеляхъ и коллекціяхъ изслѣдователей. Какъ бы то ни было, мы можемъ за три года на-

---

[355]) Ramsay, W. und Hacman, V. Das Nephelinsyenitgebiet auf der Halbinsel Kola. Fennia. XI, № 2, p. 1 — 225; mit einer Karte und XVIII Tafeln. 1894.

[356]) Чернышевъ, Ѳ. Новоземельская экспедиція 1895 г. Сообщеніе. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXXII, № 1, стр. 1—26; съ картою.

[357]) Trevor-Battye, A. Ice-bound on Kolguev. Westminster. 1895. 8°. P.

Digitized by Google

считать по Уралу 88 статей и замѣтокъ, но изъ нихъ большинство минералогическаго и прикладного горнаго содержанія и ни одного монографически обработаннаго изслѣдованія. Значительная же доля принадлежитъ особымъ мелкимъ горнопромышленнымъ замѣткамъ, выпущеннымъ по поводу Нижегородской выставки. Изъ всей Уральской литературы можетъ быть здѣсь только названа статья Венюкова [164]), какъ вполнѣ обработанный матеріалъ, да и тотъ касается не Урала собственно, а его южнаго продолженія въ Мугоджарскихъ горахъ.

Прикаспійскій край далъ 44 работы геологическаго и физико-географическаго содержанія. Одна изъ наиболѣе крупныхъ принадлежитъ Мушкетову [360]). Интересны работы Андрусова о Карабугазскомъ заливѣ и Бородина объ озерѣ Чархалъ, указанныя выше.

Крымъ тоже остается при множествѣ мелкихъ о немъ статей и замѣтокъ (35 за три года) безъ крупныхъ обобщеній и сводки добытыхъ результатовъ. Наиболѣе заслуживаютъ вниманія названныя выше статьи Головкинскаго [321]) и Мушкетова [303]). Кромѣ того слѣдуетъ упомянуть отчетъ Рудскаго [361]) о розысканіи слѣдовъ положительнаго и отрицательнаго колебанія береговой линіи по берегамъ Крыма.

Кавказъ по обычаю привлекалъ къ себѣ вниманіе многихъ, какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ ученыхъ. Спеціальная литература выразилась за три года числомъ 179 номеровъ сочиненій и отдѣльныхъ статей. Между ними нѣсколько основныхъ крупныхъ трудовъ, навсегда долженствующихъ остаться руководствами къ познанію физико-географическаго и геологическаго строенія Кавказа. Первое мѣсто, безспорно, занимаетъ роскошное изданіе Фрешфильда [362]), заключающее въ себѣ сводъ извѣстныхъ многолѣтнихъ изслѣдованій цѣлаго ряда англійскихъ и частію итальянскихъ альпинистовъ въ центральномъ

---

[360]) Мушкетовъ, И. Общая геологическая карта Россіи. Листы 95 и 96. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи. Труды Геолог. Ком. 1895. Т. XIV, № 1. Стр. 1—168 русск. и 169—199 нѣмецк. текста, съ двумя листами геологич. картъ и примѣч. къ картамъ; стр. 200—202.

Digitized by Google

Кавказѣ. Это безусловно руководящее сочиненіе по физической географіи и ледникамъ Кавказа. Очень хорошую геологическую монографію того же центральнаго Кавказа далъ Фурнье [363]), тоже щедро снабженную надлежащими картографическими иллюстраціями и разрѣзами. Хотя Фурнье самъ повидимому провелъ очень ограниченное время на мѣстѣ изслѣдованій, но крайне умѣло воспользовался доступнымъ ему литературнымъ матеріаломъ. Книга, къ сожалѣнію, не достаточно отдѣляетъ вновь добытаго авторомъ фактическаго матеріала отъ заимствованнаго изъ литературныхъ источниковъ. Несравненно менѣе одобрительный отзывъ мы можемъ дать о книгѣ Гана [364]), нѣмецкаго автора, много лѣтъ изслѣдующаго Кавказъ; книга эта въ ея геологической и физико-географической части крайне слаба, содержитъ много данныхъ устарѣлыхъ и совершенно невѣрныхъ, что было уже справедливо замѣчено критикой; впрочемъ, преобладающее направленіе изслѣдованій автора было этнографическое.

Крупный вкладъ въ науку вноситъ сборникъ изслѣдованій вдоль предполагаемаго желѣзнодорожнаго пути между Владикавказомъ и Тифлисомъ, произведенныхъ гг. Каракашемъ, Левинсономъ-Лессингомъ и Страшевскимъ, но изданный подъ именемъ Иностранцева, которому принадлежитъ только составленіе извлеченія изъ весьма цѣнныхъ работъ вышеназванныхъ изслѣдователей [365]). Въ этой книгѣ особеннаго вниманія заслуживаютъ изслѣдованія Каракашемъ мѣловыхъ отложеній и Левинсономъ-Лессингомъ эруптивныхъ породъ, динамометаморфическихъ процессовъ и тектоники Главнаго хребта. Подобный же характеръ имѣетъ и сочиненіе Мушкетова [366]), которому поручены были

---

[363]) Fournier, E. Description géologique du Caucase central. Marseille, 1896. 4°; p. 1—296; avec une carte géologique, 23 planches de cartes et coupes géologiques.

[364]) Hahn, C. Kaukasische Reisen und Studien. Neue Beiträge zur Kenntniss des kaukasischen Landes. 8°. Leipzig, 1896. S. 1—299.

[365]) Иностранцевъ, А. Чрезъ Главный Кавказскій хребетъ. Геологическія изслѣдованія предполагаемаго желѣзнодорожнаго пути чрезъ Архангель-

Digitized by Google

таковыя же изслѣдованія, но по другому, западнѣе лежащему проектированному варіанту пути, среди преобладающей толщи массивныхъ и слоистыхъ кристаллическихъ и эррупливныхъ породъ. Заслуживаетъ вниманія, что обѣ книги по важному для пониманія Кавказа вопросу о направленіи кряжеобразовательныхъ силъ приходятъ къ діаметрально противоположнымъ воззрѣніямъ. Между спеціальными болѣе или менѣе значительными геологическими работами слѣдуетъ отмѣтить посмертные труды Н. Н. Барботъ-де-Марни,—это лучшія работы лучшаго и безвременно погибшаго геолога Кавказскаго Горнаго Управленія, вносящія много новыхъ данныхъ къ познанію Дагестана [367] и [368]).

Къ этимъ цѣннымъ трудамъ мы присоединимъ еще изслѣдованія Гаврилова и Симоновича [368]) въ области долины Іоры и Алазана. Работы кавказскихъ альпинистовъ по изученію ледниковъ и озеръ Кавказа указаны выше. Упомянемъ также еще разъ крайне полезный сборникъ Мёллера [272]), а также работы Коншина [290], [291] и [306]), Залѣскаго [305]).

Средняя Азія въ предѣлахъ русскихъ владѣній, за исключеніемъ Закаспійской области, мало представила геологическихъ работъ общаго значенія. Очевидно весь интересъ наиболѣе выдающихся и наиболѣе энергичныхъ изслѣдователей перешелъ отсюда на Сибирь и центрально-азіатскія земли въ предѣлахъ обширной Китайской имперіи. По русской Средней Азіи мы имѣли за три года 39 болѣе или менѣе мелкихъ частныхъ статей и замѣтокъ спеціальнаго содержанія. Между ними обращали на себя вниманіе только статьи Свенъ-Гедина о Памирѣ [369]—[371]).

---

[367]) Барботъ-де-Марни, Н. Н. Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ округѣ Темиръ-Ханъ-Шура, Дагестанской области. Матер. Геол. Кавказа. Серія II, кн. 8. 1894. Стр. 223—409; съ геологич. картой и разрѣзами.

[367]) Барботъ-де-Марни, Н. Н. Отчетъ объ изслѣдованіи минеральныхъ богатствъ и геологическаго строенія Дагестана. Часть первая. Сѣверо-Западный Дагестанъ. Матер. для Геолог. Кавказа. Серія 2. Кн. 9-я; 1895. Стр. 229—286; съ геол. картою.]

Digitized by Google

Западная Сибирь и *Алтай*. Въ предыдущемъ нашемъ обзорѣ было указано на сильное возрожденіе интереса къ всестороннимъ изслѣдованіямъ Сибири вообще, подъ вліяніемъ постройки ея желѣзнодорожной магистрали, была указана начавшаяся дѣятельность цѣлаго ряда экспедицій, снаряженныхъ горнымъ вѣдомствомъ подъ руководствомъ Геологическаго Комитета. Богатые фактическіе матеріалы этихъ экспедицій, помѣщавшіеся первоначально въ Горномъ Журналѣ, по мѣрѣ разростанія дѣла получили свой особый печатный органъ, въ формѣ особаго, выходящаго отдѣльными выпусками изданія, подъ названіемъ «Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской желѣзной дороги», которыхъ за отчетное время вышло 5 выпусковъ, заключаютъ массу цѣнныхъ и совершенно новыхъ фактическихъ данныхъ. Между работами, помѣщенными въ этомъ изданіи, какъ вполнѣ законченный трудъ общаго значенія и интереса, слѣдуетъ упомянуть для западной Сибири статью Высоцкаго [372]), впервые для западной Сибири разграничившаго область распространенія съ сѣвера ледниковыхъ валунныхъ отложеній ледниковаго періода и вообще разъяснившаго возрастъ поверхностныхъ отложеній, господствующихъ въ обширномъ равнинномъ краю Обскаго бассейна. Изъ помѣщавшихся ранѣе въ Горномъ Журналѣ работъ тѣхъ же экспедицій слѣдуетъ поставить на видъ также статью Высоцкаго [373]) и работу Богдановича [374]).

Нѣсколько позднѣе начала свою дѣятельность особая экспедиція, организованная подъ начальствомъ Иностранцева для геологической съемки Алтая, страны всецѣло принадлежащей, какъ извѣстно, Кабинету Его Величества. Эта экспедиція тоже уже издала за отчетное время четыре выпуска своихъ «Трудовъ»,

---

[371]) Sven-Hedin. Der Kleine Kara-kul, und Bassik-kul, Peterm. Mittheill. 1895. № 4, p. 87—92; mit einer Karte.

[372]) Высоцкій, Н. Очеркъ третичныхъ и послѣтретичныхъ образованій Западной Сибири. Изслѣд. по линіи Сибир. ж. д. Вып. V, 1896, стр. 69—94; съ геолог. картою.

[373]) Высоцкій, Н. Геологическія изслѣдованія въ черноземной полосѣ Западной Сибири. Горн. Журн. 1895. № 4—5. стр. 76—112, съ картою путей.

Digitized by Google

принадлежащихъ разнымъ лицамъ. На ряду съ другими работами мѣстнаго описательнаго характера здѣсь заслуживаетъ нашего преимущественнаго указанія тщательно собранный и изложенный по образцу Геологической Библіотеки указатель геологической и физико-географической и картографической литературы по изслѣдованіямъ Алтая, и статья Венюкова [375]), пытающаяся разрѣшить спорный вопросъ о возрастѣ осадковъ Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна. Послѣдній вопросъ также критически разбирается извѣстнымъ палеофитологомъ Цейлеромъ [376]), приходящихъ совершенно съ другимъ результатамъ. Вообще литература по западной Сибири за отчетное время выразилась числомъ 133 нумеровъ мемуаровъ, статей и замѣтокъ. Укажемъ здѣсь еще на весьма хорошую геологическую карту части Томскаго округа, составленную Зайцевымъ и Реутовскимъ [347]). Изъ книгъ уже упомянутыхъ выше, назовемъ еще разъ компилятивныя работы Нестеровскаго [241]) и Струкова [274]) объ Алтаѣ, а также сочиненія Оссовскаго [329] и [330]).

Восточная Сибирь и Амурскій край. Съ продолженіемъ работъ по постройкѣ сибирскаго желѣзнодорожнаго пути въ область восточной Сибири туда же были перенесены и геологическія изслѣдованія, плодомъ которыхъ уже теперь явились труды Богдановича [378]—[379]), Яворовскаго [295]) и Бацевича [380]). Послѣдняя

---

[375]) Венюковъ, П. Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна лѣтомъ 1894 г. (Предвар. отчетъ). Труды Геол. части Кабинета Его Императорскаго Величества. 1895. Т. I., Вып. 2-й. стр. 55—87, съ краткимъ франц. извлеч.

[376]) Zeiller, R. Remarques sur la flore fossile de l'Altaï. Bull. Soc. Géol. de France. T. XXIV, p. 466—487.

[377]) Зайцевъ, А. и Реутовскій, В. Геологическая карта Сѣверо-восточной части Томскаго Горнаго Округа. На 12 листахъ, въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ (1 : 210000). 1896. Съ объяснит. запиской. Стр. 1—10.

[378]) Богдановичъ, К. Матеріалы по геологіи и полезнымъ ископаемымъ Иркутской губ. Горн. Журн. 1895. № 10, стр. 15 — 106, съ двумя геолог. картами и 6 табл. разрѣзовъ и плановъ; № 11, стр. 199—290, съ двумя табл.

Digitized by Google

работа, впрочемъ, довольно слабая и основана болѣе на прежнихъ изслѣдованіяхъ Шмидта и другихъ авторовъ, чѣмъ на личныхъ наблюденіяхъ изслѣдователя; но первая представляетъ крупный вкладъ въ познаніе геологіи Сибири, тогда какъ статья Яворовскаго имѣетъ большую цѣнность для спеціалистовъ. Такой же крупный вкладъ въ геологію Сибири составляютъ только теперь обработанныя и опубликованныя старинныя путешествія по Сибири Лопатина [381]) и Чекановскаго [382]). Не меньшій, если не большій интересъ представляютъ данныя двукратной экспедиціи Толля на Ново-Сибирскіе острова и въ Анабарскій край, частію опубликованныя въ видѣ предварительныхъ сообщеній [383]—[384]), частію въ окончательномъ томѣ изслѣдованій, уже цитированномъ выше [121]). Затѣмъ, конечно, настольной книгой каждаго изучающаго Сибирь служитъ сводное изданіе географическихъ (въ томъ числѣ и геологическихъ) данныхъ о Сибири, издающееся Императорскимъ Географическимъ Обществомъ подъ названіемъ дополненій къ Риттеру. Вышедшіе за отчетное время два тома представляютъ современную монографію странъ, прилегающихъ къ Байкалу, и почти всецѣло составляютъ трудъ покойнаго Черскаго, только немного неуспѣвшаго закончить это изданіе [385] и [386]). Общее вниманіе возбудили анонимныя письма о Сибири, печатавшіяся сперва въ «St.-Petersburger Zeitung», а затѣмъ вышедшія отдѣльнымъ изданіемъ въ

---

[381]) Лопатинъ, И. Дневникъ Витимской Экспедиціи 1865 г., обработанный Б. Полѣновымъ. Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, № 1, 1895, стр. I—XIV; 1—283; съ геологич. картою, дополн. Я. Макеровымъ.

[382]) Чекановскій, А. Дневникъ экспедиціи по рѣкамъ Тунгускѣ, Оленеку и Ленѣ въ 1873 — 1875 гг. Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XX, № 1. Стр. I — VI, 1—298, съ портретомъ и картою пути.

[383]) Толь, Э. Объ экспедиціи на Ново-Сибирскіе острова и побережье Ледовитаго океана отъ Святого Носа до Хатангской губы. Зап. Имп. Акад. Наукъ. Т. 75. 1894 Стр. 41—55.

[384]) Толь, Э. Экспедиція 1893 г. на Ново-Сибирскіе острова и побережье Ледовитаго Океана. Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1894. Т. XXX, вып. 4-й. Стр. 435—451.

[385]) Риттеръ, К. Землевѣдѣніе Азіи. Географія странъ, входящихъ въ [illegible]

Digitized by Google

Лейпцигѣ [387]), въ которыхъ геологіи восточной Сибири удѣлено большое мѣсто, и которыя дѣйствительно даютъ прекрасный очеркъ страны. Авторъ этихъ писемъ, извѣстный геологъ Обручевъ, въ настоящее время призналъ ихъ своимъ трудомъ. Изъ упомянутыхъ уже выше трудовъ восточной Сибири касаются сочиненія: Герасимова очеркъ обширной области Нерчинскаго руднаго округа [273]) и двѣ книги Крюкова, представляющія спеціальное описаніе Забайкальской области [259] и [260]). Вся литература по восточной Сибири съ Амурскимъ краемъ включительно выразилась числомъ 146 номеровъ отдѣльныхъ статей и сочиненій.

Обращаясь къ *Азіатскимъ землямъ внѣ русскихъ предѣловъ*, мы сперва остановимъ наше вниманіе на работахъ въ границахъ ставшаго намъ въ послѣднее время столь близкимъ района обширной Китайской имперіи. Мы имѣемъ здѣсь сперва два тома отчетовъ экспедиціи Пѣвцова и его спутниковъ Роборовскаго и Козлова [388]—[389]). Хотя оба тома эти носятъ общій географическій характеръ, а отчетъ геолога экспедиціи Богдановича вышелъ ранѣе (еще въ 1892 г.), тѣмъ не менѣе и настоящіе томы содержатъ немало физико-геологическаго матеріала. Затѣмъ слѣдуетъ работа Обручева, пока въ видѣ цѣлаго ряда высокосодержательныхъ предварительныхъ отчетовъ [390]—[394]), и вышедшаго на нѣмецкомъ

---

[387]) O. Sibirische Briefe. Leipzig. 1894. 8°. S. 1—327.

[388]) Пѣвцовъ, М. Труды Тибетской экспедиціи 1889 — 90 гг. Часть I. Путешествіе по Восточному Туркестану, Куэнъ-Луню, сѣверной окраинѣ Тибетскаго нагорія и Джунгаріи. Спб. 4°. 1895. Стр. I—XIV, 1—423; съ картою и многочислен. фототипіями.

[389]) Пѣвцовъ, М. Труды Тибетской экспедиціи 1889—1890 гг. Часть III. Экскурсіи въ сторону отъ путей экспедиціи. В. Роборовскаго и П. Козлова. Спб. 4°. 1896. Стр. 1—127; съ шестью картами.

[390]) Обручевъ, В. Орографическій очеркъ Нань-шаня. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894. Т. XXX, вып. 1-й, стр. 42—113; съ картою.

[391]) Обручевъ, В. Орографическій и геологическій очеркъ центральной Монголіи, Ордоса, восточной Гань-су и сѣверной Шеньси. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894. Т. XXX, вып. 2-й, стр. 231—253.

[392]) Обручевъ, В. Очеркъ средняго Нань-Шаня. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXX. 1894. (1895). вып. 6-й, стр. 709—734, съ картою направленія горныхъ кряжей.

[393]) Обручевъ, В. Очеркъ работъ отъ Сучжоу до Кульджи. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXX, вып. 6-й. 1894. (1895). Стр. 761—764.

[394]) Обручевъ, В. Орографія центральной Азіи и ея юго-восточной окраины. Краткій отчетъ объ экспедиціи 1892—1894 гг. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895. Т. XXXI, вып. 3-й. Стр. 253—344; съ картою.

Digitized by Google

языкѣ въ двухъ томахъ общаго географическаго описанія многолѣтняго путешествія [395]) автора. Всѣ эти изслѣдованія, какъ русскія, такъ и многихъ иностранныхъ путешественниковъ, дали уже матеріалъ для двухъ въ геологическомъ и физико-географическомъ отношеніи поучительныхъ общихъ трудовъ по центральной Азіи, изъ которыхъ одинъ принадлежитъ Зюссу [396]), занимающему тоже высокое положеніе между современными геологами. Въ этомъ сочиненіи Зюссъ излагаетъ на совершенно новыхъ основаніяхъ общіе законы стратиграфіи и горообразованія центральной Азіи и распространенія на ея площади морей въ девонскомъ и тріасовомъ періодахъ. Другая не менѣе важная и интересная сводная работа Футтерера [397]) преслѣдуетъ главнымъ образомъ ту же тему, но пользуется при этомъ новѣйшими работами послѣднихъ годовъ, которыя Зюссъ еще не имѣлъ въ своемъ распоряженіи, и кромѣ того дѣлаетъ сводку по другимъ вопросамъ какъ общей геологіи, такъ и спеціально геологіи Азіи, какъ то: законы абразіи и трансгрессіи морей въ приложеніи къ Азіи; эоловыя явленія, положеніе вопроса о каменномъ углѣ и золотѣ въ Азіи и т. п.

Японцы продолжали издавать свои прекрасныя геологическія и почвенныя спеціальныя карты, но не дали за отчетное время какой либо работы общаго значенія.

Индія. Здѣсь отмѣтимъ прежде всего новое переработанное руководство по геологіи Индіи Ольдгама [398]). Это полезное сочиненіе для всякаго, кому приходится такъ или иначе имѣть дѣло съ геологіей Индіи, представляетъ въ то же время современный сводъ данныхъ по геологіи страны, добытыхъ Геологическимъ Учрежденіемъ Индіи и публикованныхъ въ его спеціальныхъ періодическихъ изданіяхъ. Первое изданіе руководства геологіи Индіи вышло почти двадцать лѣтъ тому назадъ и новое изданіе является болѣе чѣмъ своевременнымъ. Затѣмъ за отчетные годы

---

[395]) Obrutschew, W. Aus China, Reiseerlebnisse, Natur und Völkerbilder. 2 Bde. 8°. S. 1—263; 1—235; mit einer Karte. Leipzig, 1896.

[396]) Suess, E. Beiträge z. Stratiographie Central Asiens. Denkschr. Wiener Acad. Bd. LXI. 1894. p. 1—38; mit 1 Tafel.

[397]) Futterer, K. Die allgemeinen geologischen Ergebnisse der neuen

вышелъ рядъ крупныхъ работъ по геологіи и палеонтологіи Индіи, принадлежащихъ главнымъ образомъ Ваагену, Динеру, Нётлингу и Космату. Заслуживаетъ вниманія, что большинство руководящихъ геологическихъ изслѣдованій на основаніи палеонтологическихъ матеріаловъ дѣлается въ Индіи не англичанами, а нѣмцами, временно поступающими на службу въ это геологическое учрежденіе. Такимъ образомъ Ваагенъ, закончивъ свое монументальное сочиненіе по каменноугольнымъ и пермскимъ отложеніямъ Соляного хребта, обработалъ въ настоящее время тріасовыя отложенія той же области [399]). Поѣздка на Гималаи Динера была не менѣе плодотворна. Мы имѣемъ уже въ результатѣ общее описаніе этого путешествія, полное геологическаго совершенно новаго интереса [400]); за этимъ описаніемъ быстро послѣдовала обработка богатѣйшаго тріасоваго матеріала, проливающая совершенно новый свѣтъ на азіатскій тріасъ и на исторію азіатскаго материка въ этомъ періодѣ. Палеонтологическій матеріалъ обработанъ самимъ Динеромъ для нижняго и средняго тріаса [401]) и Мойсисовичемъ для верхняго тріаса [402]). Главнѣйшіе выводы изъ этихъ работъ послужили матеріаломъ для двухъ обобщающихъ статей, указанныхъ выше [172] и [396]). Интересныя изслѣдованія Нётлинга [171]), Космата [181]) и Динера [201]) указаны выше. Отмѣтимъ также статью Нётлинга [403]), знакомящаго насъ, по поводу изученія мѣсторожденій жадеита, съ геологіей Бирмы и долины Иравади.

Острова *Малайскаго архипелага* подвергаются съ разныхъ сторонъ также дѣятельному изслѣдованію. Рядъ статей петрографическаго, палеонтологическаго и вообще геологическаго описательнаго характера помѣщенъ въ различныхъ періодическихъ изданіяхъ. Между ними мы позволяемъ себѣ отмѣтить трудъ Мартина, представляющій полную монографію столь интересныхъ Молукскихъ острововъ [404]).

---

[399]) Palaeontol. Indica. Ser. XIII. Saltrang Fossils. Vol II, p. 1—328, with 40 plates.

[400]) Diener, C. Geologische Expedition in den Central Himalaya. Denksch. Wiener Akad. LXVII. 1895. S. 533—609, mit Karten nnd Tafeln.

Digitized by Google

Очень интересна небольшая статья знатока Сиріи Бланкенгорна о происхожденіи и исторіи Мертваго моря [405]).

Европа.

Международное предпріятіе Геологическаго Конгресса дать общую геологическую карту всей Европы съ Европейской Россіей включительно, выполненіе котораго въ рукописи и обезпеченіе предпріятія средствами приняли на себя геологическія учрежденія въ каждой странѣ, — было передано прусскому геологическому учрежденію еще Конгрессомъ 1881 г. для общаго редактированія, гравированія и изданія карты. Выполненіе этого предпріятія, къ сожалѣнію, подвигается крайне медленно, во всякомъ случаѣ не изъ-за недостатка рукописнаго матеріала. До сихъ поръ вышло 11 листовъ, изъ общаго числа 49 листовъ. Въ составъ вышедшихъ выпусковъ входятъ: Испанія, сѣверная Германія, Польша и западные предѣлы Россіи, южная Франція, Испанія, Португалія и средняя Италія [406]). Въ рукописномъ видѣ на готовой печатной основѣ Конгрессу въ Петербургѣ была представлена бо̀льшая часть карты, но если энергія издателей будетъ идти тѣмъ же темпомъ, мы еще не скоро увидимъ въ продажѣ это давно уже необходимое изданіе. Пока эта цѣль осуществится, почти каждая изъ Европейскихъ странъ, собравъ и обработавъ надлежащій матеріалъ для международнаго изданія, понемногу публикуетъ этотъ матеріалъ въ видѣ отдѣльныхъ геологическихъ картъ соотвѣтственныхъ государствъ.

Германія. Геологическая карта Германіи, масштабомъ 1 : 500000, издается подъ редакціею Лепсіуса на 27 листахъ; съ начала изданія въ три года вышло 20 листовъ, а въ настоящее время изданіе и вполнѣ закончено [407]). Спеціальныя детальныя геологическія карты отдѣльныхъ германскихъ государствъ, въ однообразномъ крупномъ масштабѣ 1 : 25000, быстро выходятъ изъ печати листъ за листомъ съ соотвѣтственнымъ объяснительнымъ текстомъ. Такъ какъ хорошая гипсометрія составляетъ

Digitized by Google

основу детальныхъ геологическихъ выводовъ германскихъ геологовъ, мы укажемъ здѣсь на образецъ превосходной по выполненію гипсометрической карты Помераніи и западной Пруссіи (въ 1 : 500000) съ объяснительнымъ текстомъ, вышедшей въ 1894 году [408]). Столь же прекрасныя изданія, какъ по отношенію текста, такъ и по картографическому выполненію, представляютъ намъ: описаніе окрестностей Мюнхена въ геологическомъ отношеніи, данное Аммономъ [409]); обзорная геологическая карта Баваріи, изданная Гюмбелемъ [410]). Между геологическими описаніями отдѣльныхъ странъ отмѣтимъ окончаніе въ 1894 году труда маститаго баварскаго геолога Гюмбеля, представляющаго образцовую геолого-географическую монографію [411]) и составляющую второй томъ «спеціальной геологіи» къ его не менѣе образцовому и безусловно лучшему въ Германіи общему руководству по геологіи, выходъ котораго въ свѣтъ привѣтствованъ въ нашихъ предыдущихъ обзорахъ. Трудъ Парча [412]) «Землевѣдѣніе Силезіи» хотя и является строго географической всесторонней монографіею, но всецѣло построенъ на геологической основѣ.

Между отдѣльными, особенно заслуживающими общаго вниманія геологическими монографіями германскихъ странъ были уже выше цитированы работы Клема [160]), Кайзера и Гольцапфеля [162]), Гольцапфеля [168]), Кёнена [182]), Парча [205]), комиссіи южно-германскихъ и швейцарскихъ геологовъ [204]). При нѣсколько большей спеціализаціи нашихъ обзоровъ можно бы было указать, какъ и всегда, на цѣлую серію образцовыхъ частныхъ работъ германскихъ геологовъ, крайне поучительныхъ для спеціалистовъ. Между работами одинаково интересующими какъ географа, такъ и геолога, слѣдуетъ остановить вниманіе на новомъ и оригинальномъ предпріятіи Керпа—представить въ описаніяхъ

---

[408]) Bludau, A. Die Oro- und Hydrographie der preussischen und pommerschen Seenplatte, mit einer Höhenschichtenkarte. Peterm. Ergänzh. № 110. 1894. S. 1—63.

[409]) Ammon, L. Die Gegend von München geologisch geschildert. München 1894. S. 1—152; mit 7 Tafeln und einer Karte.

[410]) Gümbel. K. Geognostische Uebersichtskarte von Bayern und den angrenz. Ländern. 1:1 Mill. Cassel. 1896.

Digitized by Google

и изображеніяхъ типы ландшафтовъ Германіи и Швейцаріи, съ научнымъ объясненіемъ ихъ происхожденія и развитія [413]).

Между работами, касающимися геологіи *Голландіи*, конечно по самой величинѣ и положенію страны среди новѣйшихъ геологическихъ осадковъ, рѣдко попадаются труды общаго интереса, но таковыми безусловно должна быть признаны работы Лорье и между прочимъ вышедшее за отчетное время и уже цитированное выше изслѣдованіе его надъ торфяниками [203]). Въ лучшемъ положеніи въ отношеніи геологическаго разнообразія стоитъ *Бельгія;* эта маленькая страна тщательно изслѣдуется множествомъ ея мѣстныхъ геологовъ, представляя, не смотря на то, весьма много спорныхъ вопросовъ и много частностей, ожидающихъ основательной переработки. Этой-то переработкой въ области мѣстныхъ каменноугольныхъ, третичныхъ и послѣтретичныхъ отложеній заняты два спеціальныхъ геологическихъ общества этой страны въ Льежѣ и Брюсселѣ и спеціальное геологическое учрежденіе, возобновившее свою дѣятельность послѣ временной пріостановки подъ вліяніемъ партійныхъ интригъ. Въ настоящее время вновь вышелъ рядъ листовъ детальной геологической карты этой страны. Въ послѣднее время болѣе молодое изъ двухъ геологическихъ обществъ, а именно Брюссельское, занялось вопросомъ о подземныхъ водоносныхъ горизонтахъ и распредѣленіи водъ въ породахъ различнаго состава, выпустивъ въ своихъ бюллетеняхъ рядъ цѣнныхъ трактатовъ въ этомъ направленіи.

Франція. Работы по составленію детальной геологической карты Франціи, издаваемой картографической комиссіей, безостановочно идутъ впередъ, выражаясь выпускомъ ежегодно большого количества листовъ и цѣнныхъ геологическихъ монографій и отдѣльныхъ спеціальныхъ статей, какъ въ бюллютеняхъ комиссіи, такъ и въ различныхъ періодическихъ изданіяхъ. О нынѣ законченномъ изящномъ изданіи геологической карты Франціи подъ редакціею Левассера и Кареца была уже рѣчь въ нашемъ предыдущемъ отчетѣ. Между французскими трудами общаго значенія

Digitized by Google

въ первыхъ главахъ настоящаго очерка. Но за то многія мѣстныя изслѣдованія очень тщательно и законченно обработаны. Между таковыми мы не можемъ не упомянуть сочиненіе Термье[414]), представляющее образцовую геологическую мѣстную монографію. Столь же заслуживаетъ вниманія работа Русселя[415]), какъ результатъ многолѣтняго изученія Пиренеевъ. Отмѣтимъ также статью Депере[416]) о геологическомъ развитіи долины Роны отъ Ліона до устья.

Великобританія. Геологическое учрежденіе Великобританіи также съ нѣкоторыхъ поръ стало печатать и публиковать листы детальной геологической карты страны, которые до сихъ поръ изготовлялись только рукописными. Изъ книгъ общаго интереса, принадлежащихъ англійской геологической литературѣ, мы можемъ отмѣтить здѣсь только новое, шестое, значительно переработанное Вудвортомъ изданіе «Физической геологіи и географіи Великобританіи» Рамзая[417]), книги, пользующейся заслуженной репутаціей уже много лѣтъ и нынѣ вышедшей уже послѣ смерти автора. Монографіи британской юры были уже отмѣчены выше[174]).

Скандинавскія земли постоянно даютъ рядъ геологическихъ работъ высокаго интереса, и интересъ этотъ усугубляется для насъ ближайшимъ къ намъ сосѣдствомъ этихъ странъ. Вотъ почему выше въ настоящемъ очеркѣ пришлось на эти работы очень часто ссылаться. Таковы изслѣдованія: Гольста[195]), Ганзена[202]), Де-Геера[217]), Мунте[218]), Хебгома[219]), Розена[220]), Бадуро[223]). Мы позволимъ себѣ присоединить къ нимъ еще отчеты Хамберга[418]) и Де-Геера[419]) о предпринятой новой экспедиціи для изслѣдованія характера материковаго льда и вообще оледенѣнія, равно

---

[414]) Termier, P. Le massif des Grandes-Rousses. Dauphiné et Savoie. Bull. Serv. Carte Geol. France T. VI. № 40, p. 1—119, avec une carte et 5 pl.

[415]) Roussel, J. Etude stratigraphique des Pyrénées. Ibidem T. V. № 35. p. 1—306.

[416]) Depéret, Ch. Aperçu sur la structure générale et l'histoire de la formation de la vallée du Rhône. Ann. de Geographie. Vol. IV. 1895, p. 432—452. avec une carte.

[417]) Ramsay, A. The Physical Geology and Geography of Great Britain.

Digitized by Google

какъ колебательныхъ движеній береговъ на Шпицбергенѣ. Вышло второе изданіе основъ геологіи Швеціи Торнебома [420]).

Тородзенъ, о выдающихся изслѣдованіяхъ котораго въ Исландіи мы говорили въ нашихъ предыдущихъ очеркахъ, дѣятельно продолжалъ изученіе этого острова, столь характернаго по явленіямъ вулканическимъ и ледниковымъ. Къ сожалѣнію, статьи этого изслѣдователя публикуются на недоступномъ большинству датскомъ языкѣ [421]), вслѣдствіе этого мы позволимъ себѣ указать на извлеченія изъ нихъ, помѣщенныя въ нѣмецкихъ журналахъ [422] — [423]). Какъ статью болѣе общаго географическаго содержанія объ Исландіи, но посвященную въ значительной части оригинальнымъ проявленіямъ вулканизма въ этой странѣ, можно указать замѣтки Джонстона [424]), извѣстнаго своими основательными изслѣдованіями вулканизма въ Италіи.

Австро-Венгрія. Извѣстная обзорная общая карта Австро-Венгріи и сопредѣльныхъ странъ Гауера, вышла новымъ, 5-мъ изданіемъ, вновь переработаннымъ Титце [425]). По примѣру Венгерскаго геологическаго учрежденія и Австрійскій геологическій институтъ сталъ издавать недавно листы детальной геологической карты, до сихъ поръ остававшейся въ манускриптахъ. Таковыя карты публикованы пока для окрестностей Вѣны, Ольмюца и восточныхъ частей Карнійскихъ и Юлійскихъ Альпъ. Крупныя работы Лёвля [158] и [159]), а также изслѣдованіе Гейера [170]) упомянуты выше. Остальныя работы австро-венгерскихъ геологовъ въ предѣлахъ ихъ страны многочисленны, но носятъ частный характеръ.

Швейцарія дала рядъ выдающихся геологическихъ трудовъ. Между ними первое мѣсто занимаетъ составленный цѣлымъ рядомъ швейцарскихъ ученыхъ геологическій путеводитель по

---

[420]) Törnebohm, A. Grunddragen af Sveriges geologi. P. 1—213, med 2 kartor. Stockholm. 1894.

[421]) Thoroddsen, Th. Geografisk Tidskritt Kopenhagen. Vol. XII, 1894, p. 167—234; Vol. XIII, 1895, p. 1—37. Оба выпуска съ геологич. картами.

[422]) Thoroddsen. Verhand. Gesellsch. Erdk. Berlin. 1894, p. 289—296.

Digitized by Google

Швейцаріи, по горамъ Альпійскимъ и Юрскимъ, изданный по случаю собранія и экскурсій Геологическаго Конгресса, бывшаго въ Цюрихѣ въ 1894 году [426]). Путеводитель содержитъ описаніе и изображеніе въ чертежахъ всего наиболѣе интереснаго въ этой геологически столь сложной странѣ. Къ тому же времени была издана Геймомъ и Шмидтомъ [427]) вновь переработанная геологическая карта Швейцаріи (въ 1 : 500000). По тому же поводу Геологическаго Конгресса было издано и совмѣстное изслѣдованіе Пенка, Брюкнера и Дю-Паскье [193]), упомянутое уже выше. Слѣдуетъ указать также прекрасную книжку геологическаго путеводителя по Альпамъ Мёша [428]), назначенную для туристовъ и служащую прекраснымъ дополненіемъ къ Бедекеру для интеллигентнаго путешественника.

За отчетное время вышелъ рядъ образцовыхъ монографій по геологическому строенію различныхъ частей Швейцаріи. Изъ нихъ трудъ Бальцера былъ уже цитированъ [207]). Въ области Савойи и Западныхъ Альпъ мы должны указать преимущественно французскія работы Гога [429], [430] и [431]) и Люжона [432]). Интересно новое геологическое расчлененіе Альпійской системы, предложенное Гогомъ [433]). Всѣми этими работами, равно какъ ранѣе вышедшимъ сочиненіемъ Динера, структура Западныхъ Альпъ выясняется въ новомъ свѣтѣ. Далѣе слѣдуетъ указать монографіи Мёша [434]) и Ролье [435]), наконецъ крайне интересное изслѣдова-

---

[426]) Livret-Guide géologique dans le Jura et les Alpes de la Suisse dédié au Congrès géologique internat. Lausanne. 1894. p. 1—307; avec cartes et profiles.

[427]) Heim, A. und Chmidt, K. Geologische Karte der Schweiz. Bern. 1894.

[428]) Moesch, C. Geologischer Führer durch die Alpen, Pässe und Thäler der Zentralschweiz. Zürich. 1894. S. 1—120.

[429]) Haug, E. Etudes sur la tectonique des Hautes Chaines calcaires de Savoie. Bull. du Serv. Carte Geol. de France. 1895, № 47, p. 1—92, avec une carte et des profiles.

[430]) Haug, E. Bull. Soc. Geol. France 1896, p. 525—594, avec une carte.

[431]) Haug, E. Arch. Sc. Phys. Natur. Génève. 1894. № 8, p. 154—173.

[432]) Lugeon, M. La Region de la Brèche du Chablais. Hante Savoie. Bull. Serv. Carte Géol. France. № 49. 1896 p. 1—310; avec 8 planches.

[433]) Haug, E. Ann. de Seograph. 1894, p. 150—172, avec une carte.

Digitized by Google

ніе по исторіи происхожденія Цюрихскаго озера [436]). Кромѣ того рядъ швейцарскихъ работъ былъ цитированъ выше въ отдѣлѣ физической геологіи. Выше была также рѣчь о крупномъ разногласіи въ воззрѣніяхъ на структуру Альпъ, возникшемъ между Геймомъ, признаннымъ первоклассным знатокомъ этой структуры, и Ротплецемъ [43]). Разногласіе это дѣйствительно раздѣлило большинство западно-европейскихъ геологовъ на два враждебныхъ лагеря. Въ виду важнаго значенія поднятаго вопроса для пониманія структуры крупныхъ и сложныхъ горныхъ странъ вообще, а не одной только альпійской системы, и въ виду того, что основныя положенія Гейма, равно какъ и критика Ротплеца исходятъ изъ глубокаго фактическаго знакомства съ предметомъ спора, мы приводимъ здѣсь сверхъ поименованныхъ выше еще слѣдующія крупныя работы Ротплеца, связанныя съ этимъ вопросомъ [437] и [438]), равно какъ защитительную статью Гейма [439]).

Испанія и *Португалія*. Испанская геологическая комиссія издала геологическую карту [440]) всего Пиренейскаго полуострова, масштабомъ въ 1 : 1½ милл., представляющую уменьшенную копію съ листовъ ранѣе изданной карты болѣе крупнаго масштаба, но безъ внесенія новыхъ частныхъ геологическихъ данныхъ. Между отдѣльными геологическими работами отмѣтимъ сводную статью Шофа [441]) о мезозойскихъ образованіяхъ Португаліи и статью Нолана [442]) о геологическомъ строеніи Балеарскихъ острововъ.

Италія. Изъ работъ, выходящихъ за предѣлы спеціальнаго или чисто мѣстнаго интереса, мы назовемъ монографическое опи-

---

[436]) Aeppli, D. Erosionsterrassen und Glacialschotter in ihrer Beziehung zur Entstehung des Zürichsees. Beit. Geol. Carte Schweiz. Lief. 34. 1895. S. 1—117, mit einer Karte und 2 Tafeln.

[437]) Rothpletz, A. Ein geologischer Querschnitt durch die Ostalpen, nebst Anhang über die sogenante Glarner Doppelfalte. Stuttgart. S. 1—268; mit 2 Tafeln.

[438]) Rothpletz A. Ueber das Alter der Bündner Schiefer. Zeitsch. deutsch. Geol. Gesellsch. 1895. Heft. 1.

[439]) Heim, A. Vierteljahrschr. Naturf. Gesell. Zürich. 1895. S. 1—37: mit Profilen.

[440]) Comisión del Mapa Geologico de España. Mapa geologico. Escala de

Digitized by Google

саніе геологіи Калабріи съ новой геологической картой этой части Италіи, изданное Итальянскимъ геологическомъ комитетомъ [443]).

Балканскій полуостровъ. Здѣсь отмѣтимъ выходъ въ свѣтъ окончанія обработки многолѣтнихъ изслѣдованій Туля въ Балканахъ съ геологической картой восточныхъ Балканъ и общимъ сводомъ всѣхъ изслѣдованій [444]), затѣмъ продолженіе изысканій Филиппсона [445]) въ сѣверной Греціи и, наконецъ, продолженіе монографическаго описанія острововъ Архипелага [446]).

Африка.

При возбужденіи съ разныхъ сторонъ современнаго интереса къ этой части свѣта весьма естественно, что и частныя геологическія изслѣдованія увеличились чрезвычайно. Между наиболѣе крупными и обобщающими работами мы можемъ назвать сочиненія Штр'омеръ-фонъ-Рейхенбаха [447]), Грегори [448]) и Корне [449]). Укажемъ затѣмъ появленіе спеціальнаго органа новаго Южно-Африканскаго Геологическаго Общества [450]). Появленіе этого новаго общества, равно какъ двухъ спеціальныхъ геологическихъ учрежденій въ Трансваалѣ и Капландѣ, вызвано, конечно, извѣстной золотой горячкой. Интересующемуся научной стороной золотого дѣла въ Трансваалѣ могутъ быть рекомендованы основательныя сочиненія Де-Лонне [451]) и Футтерера [452]). Наконецъ,

---

[443]) Cortese E. Descrizione geologica della Calabria. Memorie descittive d. Carta geol. d'Italià. Vol. IX. 1895. p. 1—310. Carta a 1:500000.

[444]) Denkschr. Wiener Akadem. Bd. 63. 1896. S. 277—319; mit einer Karte 1:300000.

[445]) Philippson, A. Reisen und Forschungen in Nordgriechenland. I—VII. Zeitsch. Gesellsch. Erdkunde Berlin. 1895. S. 135—226, 417—498. 1896. S. 193—294, 385—450; mit 3 Geol. Karten und Profilen.

[446]) De-Stefani, Forsyth Major und Barbeys. Karpathos. Etude géologique, paléontologique et botanique. 4°, p. 1—180, avec 15 planches. Lausanne, 1895.

[447]) Stromer von Reichenbach, E. Die Geologie der deutschen Schutzgebiete in Africa. München 1896. S. 1—203; mit 3 carten.

[448]) Gregory, J. W. Contributions to the Physical Geography of British East Africa. Geograph. Journal. 1894. p. 289—315, 408—424, 505—524, with a map.

[449]) Cornet, J. Les formations port-primaires du Bassin du Congo. Ann. Soc. Geol. de Belgique. T. XXI. 1894, p. 193—279; avec une carte géolog.

[450]) Transactions of the Geological Society of South Africa Johannesburg. 1896. Vol I.

[451]) De-Launay, L. Les mines d'or du Transvaal. Paris. 8°, p. 1 — 504, avec 11 planches.

[452]) Futterer, K. Afrika in seiner Bedeutung für die Goldproduktion in

Digitized by Google

о Мадагаскарѣ мы получаемъ общій сводъ всевозможныхъ географическихъ, въ томъ числѣ и геологическихъ данныхъ въ особомъ приложеніи указаннаго ниже періодическаго изданія [453]).

Америка.

Детальныя геологическія карты, издаваемыя геологическими учрежденіями Канады и Соединенныхъ Штатовъ, продолжаютъ выходить многочисленными и роскошно изданными выпусками. Между сочиненіями, имѣющими отношеніе ко всей Америкѣ, выше были названы работы Валькота [161]) и Чемберлэна [189]). Объ Аляскѣ мы имѣемъ двѣ работы, рисующія намъ эту страну наканунѣ той новой золотой горячки, которая въ прошломъ году возбудила къ ней всеобщій интересъ [454] и [455]). Изъ работъ, касающихся Канады, была указана книга Даусона [198]).

Среди той огромный массы геологическаго матеріала, который публикуется по геологіи въ Соединенныхъ Штатахъ, какъ въ роскошныхъ изданіяхъ его центральнаго геологическаго учрежденія, такъ и въ многочисленныхъ мѣстныхъ учрежденіяхъ, геологическихъ обществахъ и геологическихъ журналахъ, можно привести, конечно, много имѣющаго высокій спеціальный интересъ. Выше за № [271] мы указывали на руководство къ практической геологіи Соединенныхъ Штатовъ, а геологія въ этомъ государствѣ имѣетъ по преимуществу практическое направленіе. Точно также мы останавливали вниманіе на поучительныхъ для насъ отчетахъ комиссіи по ирригаціи [312]). Упоминалась также работа Смита [175]). Спеціальное значеніе для насъ имѣютъ изслѣдованія Просера [456] и [457]) надъ каменноугольными и пермскими отложеніями Канзаса въ виду замѣчательнаго сходства этихъ отложеній съ соотвѣтственными осадками въ Россіи.

Въ *Мексикѣ* вновь возродился, при участіи молодыхъ силъ,

Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Berlin, 1895. S. 1—191, mit einer Karte.

[453]) Madagascar. Revue general des Sciences. 1895. № 6.

[454]) [illegible]

Digitized by Google

геологическій комитетъ, дѣятельно принявшійся за геологическую разработку страны и учредившій свой періодическій органъ, одною изъ первыхъ статей котораго была обработка замѣчательной мезозойской фауны, весьма близкой къ такъ называемымъ волжскимъ отложеніямъ Россіи [458]). Въ одномъ изъ слѣдующихъ выпусковъ [459]) мы имѣемъ монографическое изслѣдованіе физической географіи и геологіи Юкатанскаго полуострова. Тотъ же авторъ Сапперъ даетъ такой же геологическій и физико-географическій очеркъ для Гватемалы [460]). Гилль далъ въ двухъ статьяхъ болѣе или менѣе полную картину геологіи острова Кубы [461] и [462]).

Южная Америка. Отмѣтимъ геологическую карту Венецуэлы Сиверса [463]), разработку матеріаловъ по геологическому строенію Чили и Аргентины, предпринятую нѣмецкими геологами съ Штейманомъ во главѣ [464]), и геологическую карту Аргентины Бракенбуша [465]). Въ виду общаго возбужденія за послѣднее время интереса къ вопросу о мѣсторожденіяхъ золота и распредѣленіи этого элемента на земной поверхности, слѣдуетъ указать монографическое описаніе знаменитыхъ нѣкогда рудниковъ Минасъ-Джераесъ [466]).

Австралія и Океанія.

Вудвардъ издалъ геологическую карту западной Австраліи [467]). Геологическія работы, какъ въ мѣстныхъ, такъ и въ европейскихъ періодическихъ изданіяхъ, касавшіяся Австраліи и Океаніи, носили за отчетное время мѣстный и спеціальный характеръ.

---

[458]) Bulet. Comit. Geol. de Mexico. 1894. № 1.

[459]) Bulet. Comit. Geol. de Mexico. 1895.

[460]) Sapper, C. Gründzüge der physikalischen Geographie von. Guatemala. Peterm. Mitth. Ergänzh. № 113. 1894. P. 1—59, mit 4 Karten.

[461]) Hill, R. Notes on the tertiary und later history of the island of Cuba. Americ. Journ. 1894. Bd. 48, p. 196—212.

[462]) Hill, R. Notes on the geology of the island of Cuba. Bull. Museum. Comp. Zool. Harvard College. Vol. XVI, № 15. 1895.

[463]) Sievers, W. Karten zur physikalichen Geographie von Venezuela. Peterm. Mitth. 1896. № 6, S. 125—129; mit einer Karte.

Digitized by Google

Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1896—1897 гг.

А. Бируля.

Предлагаемый, третій, «Обзоръ» зоогеографической литературы о Россійской Имперіи, опубликованной въ теченіе 1896 и 1897 гг. въ отношеніи содержанія составленъ по тому же плану, какъ и два предыдущихъ, т. е., кромѣ бѣглыхъ рефератовъ важнѣйшихъ работъ о фаунѣ Россіи и нѣкоторыхъ сопредѣльныхъ странъ, данъ обзоръ частью и рефераты трудовъ, представляющихъ сводки и обобщенія въ области зоогеографіи, біологіи и систематики; сверхъ того въ отдѣлѣ морской зоогеографіи я счелъ удобнымъ дать болѣе связный и полный очеркъ современнаго состоянія вопроса о такъ наз. «биполярности морскихъ организмовъ» и, по примѣру прежнихъ лѣтъ, краткій историческій очеркъ изслѣдованія и изученія фауны одного изъ русскихъ прибрежныхъ морей—Черноморскаго бассейна. Измѣнено размѣщеніе составныхъ частей «Обзора»: именно вмѣсто раздѣленія литературы на трактующую о наземной и прѣсноводной фаунахъ и на имѣющую предметомъ морскую фауну, я считаю болѣе удобнымъ всю зоогеографическую литературу о Россіи разсматривать отдѣльно, обзоръ же трудовъ общаго характера сдѣлать въ началѣ «Обзора», въ качествѣ введенія къ спеціальной главѣ о зоогеографіи Россіи. Вызвано это главнымъ образомъ тѣмъ, что многія «сводки» обнимаютъ нерѣдко цѣлую систематическую группу животныхъ, отдѣль-

Digitized by Google

зрѣніяне однозначущими. Въ виду этихъ измѣненій, на послѣдней страницѣ «Обзора» дано оглавленіе, которое поможетъ легче оріентироваться въ книгѣ, объемъ которой больше предыдущихъ двухъ. Послѣднее зависитъ преимущественно отъ бо́льшаго числа подробнѣе прореферированныхъ статей, а также отъ количества заглавій, помѣщенныхъ въ отдѣлѣ «Библіографіи»: именно ихъ около 925, слѣдовательно почти на двѣсти нумеровъ больше, чѣмъ въ прежнемъ «Обзорѣ».

Столь замѣтное возрастаніе числа опубликованныхъ статей обусловливается отчасти тѣмъ, что въ теченіе отчетнаго года основано два естественно-историческихъ журнала, изъ которыхъ, впрочемъ, одинъ, «Извѣстія С.-Петербургской Біологической Лабораторіи», далъ лишь 2—3 фаунистическихъ работы, тогда какъ другой, «Ежегодникъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ», по существу дѣла, въ качествѣ органа учрежденія, гдѣ сосредоточиваются матеріалы по фаунѣ всей Имперіи, является, какъ показываютъ два первыхъ тома, въ которыхъ опубликовано около 80-ти систематическихъ и фаунистическихъ статей, однимъ изъ главнѣйшихъ источниковъ указаннаго увеличенія публикуемыхъ статей. Изъ сказаннаго объ этомъ послѣднемъ журналѣ очевидно, что для насъ онъ долженъ представлять значительный интересъ. До сихъ поръ фаунистическіе труды публиковались почти исключительно въ изданіяхъ естественно-историческихъ обществъ, имѣющихся при всѣхъ нашихъ университетахъ, и даже преобладали здѣсь надъ сравнительно-анатомическими и эмбріологическими работами. Въ настоящее же время они начинаютъ сосредоточиваться въ спеціальныхъ журналахъ, каковы «Матеріалы для фауны и флоры Россійской Имперіи» (издаваемые Московскимъ Обществомъ Естествоиспытателей), «Труды Русскаго Энтомологическаго Общества», а теперь и «Ежегодникъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ», насколько можно судить на основаніи двухъ первыхъ томовъ. Такого рода эволюцію нельзя не привѣтствовать, такъ какъ она влечетъ за собой большую концентрацію фаунистической литературы, а слѣдовательно облегчаетъ оріентировку въ ней. «Матеріалы» Московскаго Общества Естествоиспытателей дали русской фаунистической литературѣ уже рядъ солидныхъ и весьма важныхъ для разработки зоогеографіи палеарктической области преимущественно орнитологическихъ трудовъ (частью по другимъ классамъ позвоночныхъ), изъ которыхъ многіе уже реферированы въ «Обзорахъ». О значеніи «Трудовъ Русскаго Энтомологическаго

Digitized by Google

Общества» для разработки энтомологической фауны Россіи едва-ли нужно много говорить; несомнѣнно, что это изданіе всегда будетъ служить главнымъ источникомъ для ознакомленія съ этой (и большей части палеарктики) фауной. «Ежегодникъ Зоологическаго Музея» является самымъ младшимъ членомъ въ этой серіи. Программа его, обнимающая систематику, зоогеографію, сравнительную анатомію и біологію, въ двухъ появившихся томахъ пока не исчерпана, такъ какъ главная масса напечатанныхъ въ нихъ работъ падаетъ на долю зоографіи и фаунистики. Тѣмъ не менѣе изданіе уже обратило на себя вниманіе заграничной научной печати, въ которой появились подробные рефераты многихъ статей «Ежегодника», а также и дословные переводы нѣкоторыхъ изъ нихъ. Изъ числа зоографическихъ и фаунистическихъ, ближе насъ интересующихъ работъ, позволю себѣ отмѣтить работы: G. Sars'a о ракообразныхъ Каспійскаго моря, проливающія столько свѣта на своеобразную фауну этого удивительнаго въ біологическомъ и зоогеографическомъ отношеніи бассейна, Simroth'a о фаунѣ моллюсковъ южныхъ частей Имперіи, Книповича о фаунѣ Бѣлаго моря, а также статьи Бихнера о распространеніи благороднаго оленя въ Европейской Россіи и Бородина о сельдяхъ Каспійскаго и Чернаго морей.

Преобладаніе зоографическихъ или, какъ ихъ неправильно титулуютъ, систематическихъ [1]) работъ надъ зоогеографическими и біологическими, какъ въ «Ежегодникѣ», такъ и вообще въ литературѣ о русской фаунѣ объясняется низкой степенью нашего знакомства съ фауной Россіи: теперь пока приходится преимущественно собирать и классифицировать отдѣльные зоогеографическіе факты, для зоогеографическихъ же и фаунистическихъ обобщеній ихъ еще недостаточно. Между тѣмъ именно въ Россіи больше, чѣмъ гдѣ бы то ни было, желательно болѣе энергичное изученіе ея фауны, и прежде всего выясненіе ея систематическаго состава, такъ какъ, занимая почти треть всей палеарктики, она представляетъ область ея наименѣе, а въ нѣкоторыхъ своихъ

[1]) Цѣль систематики—разъясненіе кровнаго родства между организмами, созданіе естественной системы организованнаго царства, а такъ какъ въ при-

Digitized by Google

частяхъ слабѣе, чѣмъ даже мало доступный центральный Китай, изученную въ фаунистическомъ отношеніи. Эта служебная роль зоографическихъ работъ вполнѣ оправдываетъ ихъ существованіе и вмѣстѣ съ тѣмъ доказываетъ ихъ необходимость, такъ какъ безъ этихъ работъ, дающихъ сравнительную оцѣнку и опредѣленіе зоогеографическихъ единицъ, животныхъ формъ, немыслима вообще зоогеографія, наука о современномъ распредѣленіи этихъ животныхъ формъ по земному шару и о причинахъ, вызвавшихъ таковое, немыслимо и выясненіе законовъ, по которымъ происходило и происходитъ разселеніе животныхъ. Я полагаю лишнимъ доказывать, что съ процессомъ разселенія животныхъ связаны нераздѣльно и другія явленія первостепенной важности, въ родѣ мутаціи животныхъ формъ и видообразованія, а между тѣмъ разъяснить ихъ едва-ли кому-либо удастся, оставаясь исключительно на морфологической точкѣ зрѣнія: по мнѣнію Sclater'a, высказанному этимъ выдающимся зоогеографомъ еще въ семидесятыхъ годахъ, въ рѣшеніи этихъ основныхъ вопросовъ естествознанія существенное участіе должна принимать и географія организмовъ, какъ это уже имѣло мѣсто при созданіи гипотезы «естественнаго подбора» [2]).

I. Литература общаго значенія.

§ 1. *Труды по теоретической зоогеографіи.* Изъ области теоретической зоогеографіи я упомяну о статьяхъ A. Ortmann'a, такъ какъ въ нихъ затронутъ основной вопросъ зоогеографіи: въ чемъ лежитъ причина возникновенія среди животныхъ варіацій и образованія видовъ. Этой темѣ Ortmann посвятилъ слѣдующія статьи:

1) «On natural Selection and Separation», (Proc. Americ. Philos. Soc. 1896, XXXV, pp. 175—192).

2) «On Separation and its bearing on Geology and Zoogeo-

3) «Ueber Keimvariation». (Biologisches Centralblatt, 1898, XVIII, pp. 139—157).

Авторъ въ противоположность какъ тѣмъ, кто ищетъ въ самомъ организмѣ причины, вызывающія измѣненія, такъ и тѣмъ, кто варьированіе животныхъ формъ обусловливаетъ тѣмъ или другимъ внѣшнимъ факторомъ, считаетъ, «что естественный подборъ является лишь однимъ изъ факторовъ, совмѣстно работающихъ надъ образованіемъ вида, а именно его задача — медленное преобразованіе существующаго вида въ другой», но онъ не въ состояніи данный видъ, такъ сказать, разщепить на два наиболѣе новыхъ вида, явленіе, которое очевидно должно играть въ природѣ огромную роль, вызывая все видимое нами разнообразіе формъ. Эту роль формовки видовъ авторъ приписываетъ «изоляціи» — принципу, какъ извѣстно, выдвинутому съ достаточной опредѣленностью впервые М. Вагнеромъ: «различающіеся виды образовались чрезъ посредство біономической изоляціи (въ условіяхъ существованія); изоляція не всегда подразумѣваетъ различіе въ условіяхъ существованія и, соотвѣтственно этому, не всегда образуется новый видъ; но, если наступитъ дифференцировка въ видѣ, то это всегда есть результатъ изоляціи подъ вліяніемъ различныхъ біономическихъ условій». Между прочимъ, авторъ касается весьма существеннаго въ зоогеографіи вопроса, что́ слѣдуетъ понимать подъ словомъ «видъ», и пытается, какъ онъ выражается, «логически» обосновать принципъ «постоянства морфологическихъ признаковъ» (отсутствіе переходовъ).

§ 2. *Зоогеографія наземныхъ и прѣсноводныхъ животныхъ.* Современные курсы «зоогеографіи животныхъ», строго говоря, трактуютъ почти исключительно о распространеніи нѣсколькихъ наземныхъ и отчасти прѣсноводныхъ лучше въ систематическомъ отношеніи изученныхъ группъ, и, если касаются распространенія, напр., морскихъ животныхъ, то въ весьма общихъ чертахъ и съ очень незначительнымъ запасомъ фактовъ; изъ сказаннаго исключенія не составляетъ и «A text-book of Zoogeography» F. E. Beddard'a (Cambridge, 1895, 8°, VIII + 246 pp., 5 mps.), книга, насколько возможно заключить по доступнымъ мнѣ краткимъ рефератамъ, не представляющая какихъ либо оригинальныхъ чертъ. Большее значеніе для разработки теоретической и фактической сторонъ зоогеографіи имѣютъ слѣдующіе труды, посвященные болѣе частнымъ темамъ:

Wallace, A. The Island-Life etc. 2 edit. London. 1895.

Digitized by Google

Marschall. W. Ueber tiergeographische Beziehungen des südwestlichsten Theils der paläarktischen Region zu deren östlichen Hälfte. (Zeitschr. für Naturwissenschaften. Leipzig, LXVII, 1895, pp. 401—426).

Scharff, R. F. On the Origin of the European Fauna. (Proc. Roy. Irish Acad. 1897, IV (3), № 3, pp. 427—514; реф. Nature, 1897, vol. 56, № 1461, pp. 625—626).

Ohlin, Axel. La faune polaire. (Revue Scient., 1895, III, pp. 545—551).

Bayer, E. Zur Verbreitung der Thierformen der arktischen Region in Europa während der Diluvialzeit. (Berichte Wetterauisch. Ges. Naturk. Hanau, 1892—1895, pp. 1—75, 1 mp., 1895).

Voigt, W. Ueber Thiere, die sich vermuthlich aus der Eiszeit her in unseren Bächen erhalten haben. (Verhandl. Nat. Ver. pras. Rheinl., Westf., 1897, 52 Jahrb., pp. 235—244).

Сюда слѣдуетъ еще прибавить труды Lydekker'a и Matschie, указанные ниже въ спискѣ сочиненій по зоогеографіи *Mammalia*. Въ первомъ (Lydekker) изъ нихъ находимъ общіе принципы зоогеографіи, изложенные довольно кратко и въ элементарной формѣ, также историческій очеркъ системъ раздѣленія суши на зоогеографическія области; авторъ принимаетъ дѣленіе неизвѣстнагоа втора, предложенное этимъ послѣднимъ въ 1893 г. и принятое также извѣстнымъ авторитетомъ въ области зоогеографіи W. Sclater'омъ: именно земной шаръ соотвѣтственно тремъ главнымъ центрамъ эволюціи млекопитающихъ, а слѣдовательно до извѣстной степени и большинства остальныхъ наземныхъ группъ животнаго царства, распадается на три царства (realm), въ свою очередь дѣлящіяся на десять областей (region) слѣдующимъ образомъ:

I. Notogaea.

1) Австралійская область.
2) Полинезійская область.
3) Гавайская область.
4) Восточно-Малайская область.

II. Neogaea.

5) Неотропическая область.

III. Arctogaea.

6) Мальгашская область.
7) Эѳіопская область.

Digitized by Google

8) Оріентальная область.
9) Голарктическая область.
10) Сонорская область.

Подобное дѣленіе представляетъ то удобство, что вслѣдствіе своей дробности детальнѣе, нежели 5 Wallace'овскихъ областей оттѣняетъ черты первостепенной важности различныхъ фаунъ; кромѣ того, въ него введенъ эволюціонный элементъ, такъ что уже самая послѣдовательность расположенія царствъ и область указываетъ на ихъ относительную древность. Голарктическую и сонорскую области авторъ принимаетъ отчасти въ смыслѣ американскихъ зоогеографовъ, т. е. голарктическая область = палеарктической + неоарктической областямъ Wallace'a, сонорская область — дериватъ неоарктической = южной части Сѣверной Америки. На этомъ мѣстѣ я еще вскользъ упомяну о работѣ Matschie (см. ниже въ спискѣ по зоогеографіи *Mammalia*), именно потому, что въ ней проводится, поскольку мнѣ извѣстно, оригинальная мысль о значеніи водораздѣловъ для разграниченія болѣе мелкихъ зоогеографическихъ дѣленій (подобластей), мысль, которая можетъ быть окажется, какъ предполагаетъ авторъ, плодотворной не только по отношенію млекопитающихъ. Палеарктической фаунѣ посвящены труды Marschall'a, Scharff'a, Bayer'a и Voigt'a, разсматривающіе эту фауну съ различныхъ сторонъ.

Marschall обращаетъ вниманіе на рядъ рѣзкихъ фактовъ въ распространеніи различныхъ животныхъ, обнаруживающихъ неожиданно близкое сродство въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ фаунъ крайняго юго-запада и юго-востока палеарктической области. Авторъ указываетъ нѣсколько особенно бросающихся въ глаза примѣровъ, каково распространеніе представителей рода *Cyanopica* (*C. melanocephala* — Китай, *C. cyanea*, — вост. Сибирь, *C. Cooki* — Испанія), выхухолей (*Myogale pyrenaica* — Пиренеи, *M. moschata* — вост. Россія), нѣкоторыхъ бабочекъ (напр. *Zegris Eupheme* — южн. Россія, Центр. Азія, Сирія и ея *var. meridionalia* — Андалузія, *Egeria melas* — югозап. Россія и ея *var. astur* и *pyrenaica* въ Пиренеяхъ), жуковъ (напр. представители рода *Calcar*, изъ которыхъ 2 вида распространены въ Португаліи, Алжирѣ и Южной Франціи и 3 въ Южной Россіи и Сибири) и т. п. При разъясненіи этихъ зоогеографическихъ загадокъ авторъ считаетъ возможнымъ исходить только изъ принципа единичности центровъ творенія, поэтому и свою попытку рѣшенія ихъ онъ начинаетъ съ

Digitized by Google

того, что разсматриваетъ массу сходныхъ, но менѣе рѣзкихъ примѣровъ подобнаго распространенія, и, подвергнувъ анализу всѣ возможные внѣшніе факторы, а также примѣнимые въ данномъ случаѣ способы разселенія, приходитъ къ тому заключенію, что разгадку мы должны искать въ прошломъ палеарктической области; но не считая себя компетентнымъ въ геологіи, авторъ не пытается разъяснить тотъ путь, какимъ слагались современныя отношенія запада и востока палеарктической области. Вообще же указанная статья, если и не даетъ рѣшенія задачи, поставленной въ началѣ, тѣмъ не менѣе представляетъ интересъ по массѣ собранныхъ фактовъ. Scharff (полной статьи я, къ сожалѣнію, не могъ получить и сужу о ней лишь по реферату въ «Nature») разсматриваетъ, собственно, происхожденіе фауны Великобританіи съ Ирландіей, но приэтомъ касается роли Сибири въ заселеніи Европы млекопитающими, крайніе западные форпосты котораго замѣчаются еще въ Англіи, но отсутствуютъ въ Ирландіи; авторъ указываетъ также на громадную роль ледниковаго періода въ развитіи современной фаунистической картины Европы; эта послѣдняя, по его мнѣнію, въ климатическомъ отношеніи должна была въ то время напоминать Огненную Землю. Фактическія данныя для иллюстраціи того, каково было вліяніе ледниковаго періода на фаунистическій обликъ Европы, даетъ трудъ Bayer'a: авторъ тщательно сопоставилъ всѣ литературныя данныя о распространеніи въ предѣлахъ Европы во время ея обледенѣнія животныхъ, распространенныхъ нынѣ въ полярныхъ странахъ (арктическая подобласть Brauer'a или даже область, какъ принимаютъ нѣкоторые зоогеографы — Trouessart). Данныя эти касаются, конечно, главнымъ образомъ млекопитающихъ и только частью птицъ, такъ какъ только ихъ остатки сохранились въ количествѣ, достаточномъ для какихъ либо обобщеній. Авторъ дѣлаетъ обзоръ распространенія слѣдующихъ животныхъ: сѣвернаго оленя, мускуснаго овцебыка (*Ovibos moschatus*), россомахи, песца, лемминговъ (*Myodes torquatus* и *M. obensis*), зайца (*Lepus variabilis*) и рябчика (*Lagopus*). На приложенной картѣ нанесены южныя предѣлы области, въ которой найдены остатки этихъ животныхъ; эти линіи, конечно до извѣстной точности, будутъ вмѣстѣ съ тѣмъ и южными предѣлами ихъ распространенія во время наибольшаго обледенѣнія Европы. Всѣ линіи лежатъ на границѣ распространенія ледниковыхъ слѣдовъ и въ общей сложности представляютъ извивающіяся дуги, воображаемый центръ кото-

Digitized by Google

рыхъ лежитъ въ Скандинавіи; проходя по южной окраинѣ Великобританіи, онѣ круто спускаются къ Пиренеямъ [3]), затѣмъ большинство изъ нихъ опоясываетъ съ сѣвера Альпы, идетъ къ Карпатамъ и чрезъ южную Россію подымается опять къ сѣверу. Южнѣе всѣхъ другихъ лежатъ предѣлы распространенія сѣвернаго оленя, россомахи и зайца (*L. variabilis*); эти животныя, какъ извѣстно, строго говоря, и не представляютъ типично полярныхъ обитателей; вѣрнѣе сказать, это обитатели сѣверной границы лѣса и въ историческое, а частью и въ настоящее время, какъ олень, такъ и преслѣдующая его россомаха проникаютъ далеко внутрь лѣсной области (россомаха до Литвы и Полѣсья). Авторъ даетъ общую картину начала разселенія полярныхъ животныхъ на югъ подъ вліяніемъ начавшагося охлажденія климата Европы, ихъ существованія во время всей ледниковой эпохи, которую въ западной Европѣ дѣлятъ, какъ извѣстно, на два (иногда и больше) болѣе холодныхъ періода, раздѣленныхъ межледниковымъ временемъ, когда климатъ сталъ опять болѣе теплымъ; въ Россіи, повидимому, нашли пока съ несомнѣнностью слѣды только одного обледенѣнія. Климатическія условія, однако, въ продолженіе всего ледниковаго періода были отнюдь не настолько суровы, чтобы совершенно исключать возможность существованія лѣса (граница котораго вѣроятно была недалеко отъ ледниковъ, а можетъ быть, о чемъ не разъ высказывались предположенія, онъ росъ и среди ледниковъ и даже на наносахъ непосредственно на ледникахъ, чему и нынѣ имѣются примѣры въ сѣв. Америкѣ), а слѣдовательно и лѣсной фауны; дѣйствительно остатки представителей полярной фауны обыкновенно находятъ вмѣстѣ съ остатками фауны лѣса и степи. Отступаніе арктическихъ животныхъ изъ предѣловъ средней Европы закончилось къ слѣдовавшему за послѣднимъ большимъ оледенѣніемъ періоду относительно континентальнаго климата, такъ что человѣкъ неолитическаго времени уже не засталъ ихъ здѣсь. Какъ и слѣдуетъ ожидать, отступили позднѣе всего сѣверный олень и россомаха, а заяцъ и рябчикъ (*Lagopus*) представляютъ и въ настоящее время примѣръ переживанія въ Альпахъ. Въ заключеніе авторъ касается вопроса, въ какой степени ледниковый періодъ оказалъ вліяніе непосредственно на са-

---

[3]) Ср. Barret-Hamilton, G. E. Exhibition of and remarks upon remains of the Norway Lemming (Myodes lemmus) from Portugal (Proc. Zool. Soc. London, 1896, pp. 304), въ диллювіи пещеры близъ Антигвы.

Digitized by Google

мыхъ животныхъ, въ частности на образованіе среди нихъ рассъ: отвѣтъ на это даютъ только остатки сѣвернаго оленя, по отношенію къ которому изслѣдователи отличили не мало формъ, связанныхъ съ извѣстными отложеніями въ пространствѣ или во времени. Voigt касается той же самой темы, но преимущественно по отношенію къ безпозвоночнымъ. Указавъ на то, что въ рѣдкихъ случаяхъ имѣются несомнѣнныя доказательства прежняго распространенія безпозвоночныхъ, въ видѣ остатковъ насѣкомыхъ въ торфяникахъ и т. п., авторъ пытается найти другой путь для выясненія того, какія виды европейской фауны можно считать реликтовыми: по его мнѣнію, указаніемъ на реликтовый характеръ даннаго животнаго можетъ служить, кромѣ особенностей въ географическомъ распространеніи (альпійскіе обитатели), также размноженіе въ холодное время года.

§ 3. *Зоогеографія морскихъ животныхъ.* Въ этой части Обзора я позволю себѣ изложить современное положеніе одного изъ вопросовъ зоогеографіи моря, имѣющаго высокій теоретическій интересъ, именно въ чемъ лежатъ основныя причины такъ называемой «биполярности» въ распространеніи морскихъ животныхъ. Въ общихъ чертахъ это явленіе было указано Théel'емъ на основаніи матеріала, собраннаго экспедиціей Challenger'a, но только въ послѣднее время появился рядъ работъ, обсуждающихъ его детальнѣе. Труды эти:

Pfeffer, Georg. Die niedere Thierwelt des arctischen Ufergebietes. (Internat. Polarforsch. Deutsch. Expedit. V, 2, 1890, pp. 455—572).

Онъ-же. Versuch über die erdgeschichtliche Entwickelung der jetzigen Verbreitungsverhältnisse unserer Tierwelt. (Hamburg, 1891, pp. 1—62).

Murray, John. On the deep and shallow-water marine fauna of the Kerguellen Region of the great Southern Ocean. (Transact. Roy. Soc. of Edinburgh, XXXVIII, pt. II, № 10, 1896, pp. 343—500).

Онъ-же. The general conditions of existence and distribution of marine organisms (Congres [III] internat. de Zoologie, Leyde, 1896, pp. 99—112).

Ortmann, Arn. Ueber «Bipolarität» in der Verbreitung mari-

Digitized by Google

пытку подвести итоги изслѣдованіямъ, первый—фауны острововъ Южн. Георгіи, слѣдовательно южной окраины Атлантическаго океана, а второй—фауны острововъ Кергуэлленъ, слѣдовательно противоположной стороны—окраины Тихаго океана, на основаніи изслѣдованій «Challenger'a». Pfeffer при этомъ подробно разсматриваетъ общій составъ антарктической фауны, насколько онъ извѣстенъ, сравниваетъ ее съ арктической и въ заключеніе предлагаетъ объясненіе замѣчающагося сходства между ними. Murray посвящаетъ меньше мѣста теоретическимъ задачамъ и предлагаемое имъ объясненіе, собственно говоря, вполнѣ совпадаетъ съ объясненіемъ Pfeffer'a. Въ фактическомъ же отношеніи эти два труда дополняютъ другъ друга, такъ какъ разсматриваютъ, какъ мы видѣли, фауну различныхъ частей антарктической области. Въ виду этого я ограничусь преимущественно изложеніемъ фактической стороны и передамъ гипотезу Pfeffer'a, чтобы затѣмъ перейти къ противоположному взгляду, высказанному Ortmann'омъ.

Если разсматривать прибрежную фауну всего земного шара, какъ цѣлое, во всей ея совокупности, и прослѣдить главныя черты ея дифференцировки въ зависимости отъ широты, то придется отмѣтить прежде всего изъ нихъ слѣдующія: при движеніи отъ сѣвернаго полюса по меридіану къ экватору замѣчается постепенно возрастающая дифференцировка фаунъ; внутри сѣвернаго полярнаго круга фауна настолько однообразна, что ее называютъ кругополярной, но уже бореальная фауна распадается на двѣ: атлантическую и тихоокеанскую; между поворотными кругами дифференцировка прибрежныхъ фаунъ наибольшая, но къ югу опять наступаетъ все бо̀льшая и бо̀льшая одноформенность; въ антарктической фаунѣ эта одноформенность достигаетъ вновь своего максимума, однако по сравненію съ арктической фауной здѣсь все-таки замѣчается большая степень дифференцировки на отдѣльные болѣе или менѣе изолированные районы и Pfeffer, при современномъ довольно слабомъ знакомствѣ нашемъ съ систематическимъ составомъ антарктической фауны, находитъ возможнымъ отличить слѣдующія четыре провинціи: магелланскую, южногеоргійскую, аукландскую и кергуэлленскую. Причина большей дифференцировки антарктической области заключается въ томъ, что прибрежный районъ жизни здѣсь не имѣетъ такой непрерывности, какъ въ арктической области, кромѣ того и береговая линія здѣсь, вслѣдствіе того, что материки сильно съуживаются къ югу, малоразвита. Но кромѣ кругополярности въ распростра-

Digitized by Google

ненія формъ общей, какъ арктической, такъ и антарктической областямъ, и зависящей отъ сходства физико-географическихъ условій, между этими областями, разъединенными столь обширнымъ пространствомъ поверхности земного шара, замѣчается еще болѣе близкое сходство, именно въ отношеніи фаунистическомъ: въ фаунахъ арктической и антарктической не только много морфологически близкихъ другъ къ другу животныхъ формъ, но даже тождественныхъ въ видовомъ отношеніи, а слѣдовательно «биполярныхъ» въ своемъ распространеніи.

Оставляя въ сторонѣ болѣе крупныя систематическія группы, изъ которыхъ лишь нѣкоторыя представляютъ особенное богатство видами на крайнемъ сѣверѣ и югѣ, я укажу рядъ видовъ одного и того же рода въ различныхъ классахъ, которые, обитая исключительно только арктическія и антарктическія воды и находясь другъ къ другу въ весьма близкихъ родственныхъ отношеніяхъ, служатъ какъ бы замѣстителями другъ друга въ этихъ крайнихъ пунктахъ земного шара. Murray насчитываетъ такихъ викарирующихъ видовъ въ каждой области около 55; изъ нихъ я назову только нѣкоторые болѣе яркіе примѣры:

Арктическая область.	Антарктическая область.
	Echinodermata.
Antedon tenella	*Antedon exigua*
Pteraster militaris	*Pteraster affinis*
Solaster endeca	*Solaster subarcuatus*
Ophyoglypha Sarsi	*Ophyoglypha hexactis.*
	Crustacea.
Cythere borealis	*Cythere foveolata*
Lilljeborgia pallida	*Lielljeborgia consanguinea*
Euthemisto bispinosa	*Euthemisto thomsoni*
Pardalisca cuspidata	*Pardalisca marionis*
Diastylus lucifera	*Diastylus horrida*
Leucon nasica	*Leucon assimilis*
Lithodes maja	*Lithodes murrayi* *Lithodes antarcticus*
Munida rugosa	*Munida subrugosa*
Eupagurus pubescens	*Eupagurus comptus*

Digitized by Google

Mollusca.

Thracia truncata	*Thracia meridionalis*
Trophon truncatus	*Trophon declinans*
Utriculus разл. виды	*Utriculus antarcticus*

сверхъ того много замѣщающихъ видовъ изъ родовъ: *Pandora, Yoldia, Leda, Lyonsia* и др.

Pisces.

Bathysaurus agassizii	*Bathysaurus ferox*
Myxine gelatinosa	*Myxine australis*

также цѣлое антарктическое семейство *Haplochitonidae* замѣняетъ сѣверное семейство *Salmonidae.*

Сходство еще сильнѣе выступаетъ вслѣдствіе тождественности многихъ видовъ арктической и антарктической областей; такихъ видовъ, согласно Murray'ю и Pfeffer'у, болѣе 100. Опять назову изъ нихъ только нѣкоторые болѣе извѣстные:

Hydrozoa: Eudendrium rameum, Obelia geniculata, Lafoëa fruticosa, Sertularia polyzonias.

Echinodermata: Pentaster forcipatus, 6 видовъ офіуръ, *Pourtalesia phiale, Elpidia glacialis, Kolga nana.*

Polychaeta: Artacama proboscidea, Eunice oerstedi, Terebellides strömi;

Crustacea: 11 видовъ *Ostracoda, Eusirus longipes, Podocerus falcatus, P. tuberculatus, Rachotropis aculeata, Boreomysis scyphops, Gnathophausia gigas, Glyphocrangon rimapes, Munidopsis subsquamosa;*

Mollusca: Mytilus edulis, Saxicava arctica, Dentalium keras, Natica groenlandica, Puncturella noachina.

Bryozoa: Crisia eburnea, Membranipora membranacea, Bugula neritina, Idmonea atlantica;

Pisces: Halosaurus macrochir, Stomias boa, Synaphobranchus bathybius.

Эти виды въ прибрежномъ районѣ жизни всего промежуточнаго пространства несомнѣнно отсутствуютъ и потому по праву должны быть названы формами викарирующими въ высокихъ широтахъ обоихъ полушарій или даже биполярными.

Чѣмъ же объяснить это несомнѣнно бьющее въ глаза сходство въ арктической и антарктической фаунахъ? По мнѣнію Pfeffer'а, чтобы подыскать сколько нибудь естественное объясненіе этому, мы должны обратиться къ тому періоду земного шара, когда на

Digitized by Google

всей его поверхности господствовали приблизительно одинаковыя температурныя условія, а слѣдовательно во всѣхъ океанахъ должно было существовать однообразное животное населеніе [4]), одна общая для всего земного шара фауна. Палеонтологи относятъ такое состояніе земного шара къ юрскому періоду [5]). Наступившая въ концѣ этого времени степень охлажденія земного шара вызвала климатическую дифференцировку прежде всего поверхности моря, выразившуюся въ томъ, что, начиная отъ полюсовъ, постепенно разростались полярныя (арктическая и антарктическая) полосы болѣе низкихъ t° съ малой годичной амплитудой колебаній; отъ экваторіальной, въ началѣ понятно очень широкой, полосы болѣе высокихъ t° также съ малой амплитудой эти полярныя области отдѣлились двумя промежуточными поясами (бореальной и нотальной областями) съ максимальной годичной амплитудой t° воды, которые съ теченіемъ времени постепенно и, надо думать, не безъ колебаній въ ту и другую сторону (Ледниковый періодъ), подвигались къ экватору. Одновременно съ этимъ въ первичную, равномѣрно нагрѣтую до дна толщу водъ океана, стали у полюсовъ опускаться холодные поверхностные слои воды, внося туда кислородъ, а вмѣстѣ съ нимъ и жизнь. Первоначальная и однообразная фауна также мало-по-малу стала дифференцироваться такимъ образомъ, что у полюсовъ составлялась фауна изъ формъ болѣе стойкихъ или легче приспособлявшихся, у экватора же концентрировалась фауна первичная. Но «такъ какъ, говоритъ Pfeffer, одинаковые факторы при равныхъ условіяхъ приблизительно одинаково дѣйствуютъ, то весьма вѣроятно, что при измѣненіи общаго фаунистическаго характера въ соотвѣтствующихъ широтахъ сѣвера и юга остались одинаковыя или почти одинаковыя формы». Кромѣ этой основной причины, по мнѣнію того же автора, могли дѣйствовать и слѣдующіе факторы: въ полярныхъ странахъ t° воды низкая и колебанія малы, въ тропикахъ, хотя t° воды высокая, но колебанія также малы, и вотъ мы видимъ, что, какъ здѣсь, такъ и тамъ малая амплитуда t° оказала одинаково благотворное вліяніе на сильное развитіе животной

Digitized by Google

проявленіе видоизмѣняющей (трансмутаторной) энергіи, тогда какъ въ холодныхъ водахъ полярныхъ областей видообразованіе гораздо слабѣе; далѣе, въ тропическихъ районахъ, въ силу физическихъ причинъ, распредѣленія материковъ и образованія на сѣверѣ и югѣ поясовъ большихъ амплитудъ, произошла въ широкой степени дифференцировка зоогеографическихъ областей, т. е. наступили условія, вызвавшія изоляцію формъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и образованія спеціальныхъ фаунъ; иное мы должны предположить близъ полюсовъ: здѣсь непрерывность береговой линіи и большое число индивидовъ, по сравненію съ малымъ числомъ видовъ, должны были быстро сглаживать всякую случайную дифференцировку. Все выше сказанное можно резюмировать слѣдующимъ образомъ: «арктическая и антарктическая фауны суть одновременные реликты древней общей, приблизительно однообразной, фауны земли, которые относительно мало измѣнились, вслѣдствіе чего между ними существуетъ бо̀льшее сходство, чѣмъ между другими фаунистическими областями»; однако это сходство не есть результатъ конвергенціи, сходство не внѣшнее, получившееся вслѣдствіе существованія при одинаковыхъ условіяхъ, но сходство родственное, кровное.

Такова въ общихъ чертахъ гипотеза Pfeffer'a, объясняющая, по его мнѣнію, сходство арктической и антарктической фауны; къ ней примыкаетъ и Murray, но кромѣ того считаетъ, что это сходство достаточно выражено не только среди обитателей прибрежной области, но и среди обитателей глубинъ. Рѣшительнымъ противникомъ гипотезы Pfeffer'a въ нѣкоторыхъ существенныхъ ея частяхъ выступаетъ Ortmann. Соглашаясь съ тѣмъ, что въ извѣстной степени такое сходство существуетъ, а также соглашаясь съ указаннымъ этимъ изслѣдователемъ общимъ ходомъ физико-географическаго, преимущественно климатическаго, измѣненія въ океанахъ со времени юрскаго періода, онъ выступаетъ противъ мнѣнія, что низкія температуры полярныхъ водъ должны были дѣйствовать задерживающимъ образомъ на мутацію видовъ. Всѣ физическія явленія, имѣвшія мѣсто при измѣненіи климатическихъ отношеній въ полярныхъ областяхъ, должны были, напротивъ, морфологически отдалять представителей полярной фауны отъ ихъ тропическихъ предковъ, которые среди неизмѣнившихся физическихъ условій могли оставаться неизмѣненными. Въ частности это находитъ подтвержденіе среди десятиногихъ раковъ, полярные представители которыхъ образуютъ

Digitized by Google

роды и семейства въ большинствѣ случаевъ аберрантные, морфологически спеціализировавшіеся (напр., сем. *Crangonidae*). Слѣдовательно на полярныя фауны ни въ коемъ случаѣ нельзя смотрѣть какъ на реликты. Вмѣстѣ съ тѣмъ чрезвычайно мало вѣроятія, чтобы въ полярныхъ областяхъ могли развиться самостоятельно, путемъ конвергенціи признаковъ, близкіе виды; это тѣмъ болѣе сомнительно, что арктическая и антарктическая области далеко не представляютъ тожества физико-географическихъ условій. Тѣмъ не менѣе весьма возможно, что въ полярныхъ областяхъ могли дивергирующимъ путемъ развиться отъ одной общей формы два близкихъ вида; исходная форма могла, оставаясь при прежнихъ тропическихъ условіяхъ жизни, сильно измѣниться или даже вымереть и полярные ея потомки остались вслѣдствіе этого изолированными другъ отъ друга. Однако весьма мало вѣроятія, чтобы этотъ процессъ могъ играть значительную роль въ образованіи полярныхъ фаунъ: «во многихъ случаяхъ сходство между сѣверно- и южно-полярной фаунами есть явленіе вторичное и возникло вслѣдствіе миграціи обитателей одного полюса къ другому». Вопреки мнѣнію Murray'я, Ortmann совершенно отрицаетъ «биполярность» формъ среди населенія глубинъ: данныя «Challenger'a», на которыхъ основывается Murray, слишкомъ неполны и въ послѣднее время иногда формы, считавшіяся глубоководными полярными обитателями, въ настоящее время найдены на большихъ глубинахъ и подъ тропиками. Помимо того и теоретически нѣтъ никакихъ причинъ ожидать въ глубинахъ какихъ либо физическихъ или климатическихъ барьеровъ, разграничивающихъ фауны. Такимъ образомъ, по мнѣнію Ortmann'a, вообще разсужденія о биполярности формъ возможны только относительно обитателей прибрежнаго района жизни. Вообще же онъ полагаетъ, что и среди этой части полярныхъ фаунъ сходство преувеличено. Послѣднее Ortmann доказываетъ на десятиногихъ ракахъ; именно онъ утверждаетъ, что среди нихъ, вопреки показаніямъ Pfeffer'a и Murray'я, тождественные виды совершенно отсутствуютъ, близкіе же виды, напр. изъ рр. *Crangon*, *Pontophi-*

Digitized by Google

ое Гумбольдтово теченіе спускается въ очень низкія широты, западный же берегъ Африки; по этимъ путямъ переселились а югъ Америки калифорнійскій *Crangon franciscorum*, измѣнившись въ близкую къ нему форму *Crangon antarcticus*, и европейкій *Crangon crangon*, на югѣ Африки давъ форму, извѣстную одъ названіемъ *Crangon capensis*.

Переходя теперь къ изложенію содержанія работы Chun'a, я поволю себѣ сказать нѣсколько словъ по поводу возраженій Ortmann'a. Естественно возникаетъ вопросъ: возможно-ли переселеніемъ по путямъ, указаннымъ Ortmann'омъ и, можетъ быть, вполнѣ пригоднымъ для столь подвижныхъ животныхъ, каковы длиннохвостые раки изъ группы *Natantia*, объяснить появленіе и въ южныхъ полярныхъ водахъ нар., малоподвижныхъ сѣверныхъ *Polyhæta*, *sedentaria*, *Echinodermata* и *Lamellibranchiata?* Мнѣ кажется противъ возможности такого переселенія, особенно для малоподвижныхъ группъ, говоритъ фактъ существованія въ антарктической области такихъ червей, какъ *Terebellides Strömi* и *Artacama proboscidea*, которые принадлежатъ къ типично прибрежнымъ, даже мелководнымъ, мало подвижнымъ обитателямъ ила, притомъ широко распространеннымъ въ арктической и бореальной областяхъ. Поскольку извѣстно нынѣ ихъ распространеніе для этихъ видовъ едва-ли возможно также допустить и переселеніе въ глубинахъ; кромѣ того указанныя изслѣдователями незначительныя отличія южныхъ экземпляровъ этихъ червей отъ сѣверныхъ показываютъ, что области ихъ распространенія разъединены. Тѣмъ не менѣе поправки Ortmann'a, несомнѣнно, во многихъ отношеніяхъ способствуютъ разъясненію задачи.

Въ богатой содержаніемъ работѣ Chun'a проведена параллель между арктической и антарктической пелагическими фаунами, констатируется также сходство между ними и затѣмъ данъ критическій обзоръ гипотезъ, предлагавшихся для объясненія этого сходства. Какъ мы видѣли въ прошломъ Обзорѣ (стр. 248), Ortmann раздѣлилъ въ зоогеографическомъ отношеніи поверхность океановъ на 4 области: арктическую, атлантическую, индопацифическую и антарктическую; болѣе дробныя подраздѣленія онъ нашелъ возможнымъ установить только для полярныхъ областей, выдѣливъ бореальную и нотальную подобласти. Эти послѣднія Chun'омъ разсматриваются какъ зоны переходныя — die Mischgebiete, лежащія на границахъ, съ одной стороны, тепловодной области,—съ другой стороны, двухъ холодноводныхъ полярныхъ

Digitized by Google

областей, и характеризующіяся формами евритермическими, способными переносить высокую амплитуду колебаній поверхностныхъ t°. Границами для этихъ областей служатъ холодныя теченія, но географическое положеніе ихъ отнюдь не постоянно, а зависитъ отъ временъ года и господствующихъ вѣтровъ: въ холодное время года и типичноарктическія «формы-показатели» холодноводной области сѣвера проникаютъ у береговъ Европы далеко на югъ, такъ по Lohmann'у, арктическія аппендикулярія, *Oikopleura labradorensis* и *Fritillaria borealis*, зимой попадаются въ Нѣмецкомъ морѣ; рядъ еще болѣе яркихъ примѣровъ вліянія низкихъ зимнихъ температуръ на распространеніе къ югу сѣверныхъ формъ приводитъ Jourdain[6]). Характеризуя фауны холодноводныхъ областей, авторъ отмѣчаетъ слѣдующія главныя черты:

1) бѣдность видами при поразительномъ обиліи индивидовъ; впрочемъ, слѣдуетъ оговориться, что извѣстно немало видовъ, типично арктическихъ, которые повидимому вообще встрѣчаются рѣдко, относительная же бѣдность пелагической арктической фауны формами видна изъ того уже, что въ ней отсутствуютъ цѣлые отряды и семейства пелагическихъ животныхъ (напр., медузы изъ сем. *Charybdaeidae* и *Rhizostomidae*, черви — *Alciopidae*, ракообразныя — *Oxycephalidae* и *Phronimidae*, также *Heteropoda*, сальпы и пирозомы).

2) въ холодныхъ водахъ поразительно мало пелагическихъ личинокъ придонныхъ животныхъ; авторъ объясняетъ это тѣмъ, что у большинства арктическихъ животныхъ замѣчается укороченное эмбріональное развитіе.

3) вообще животныя холодноводнаго планктона не представляютъ въ морфологическомъ отношеніи въ такой степени первичнаго характера, чтобы можно было искать среди нихъ родоначальниковъ для фауны тепловодной области; на ряду съ низкостоящими формами данной группы въ арктической области обильны спеціализованныя и высокостоящія формы, напр. среди пробиотиотъ *Cydippidae* и

Digitized by Google

4) арктическіе виды вообще выказываютъ извѣстное постоянство признаковъ и холодная вода, повидимому, имѣетъ свойство задерживать образованіе варіететовъ; иллюстраціей этого положенія могутъ служить нѣкоторые растительные организмы, напр. *Peridineae*, среди которыхъ арктическіе виды рода *Ceratium*, по изслѣдованіямъ Schütt'a, имѣютъ сравнительно простую однообразную форму, тогда какъ тепловодные не только представляютъ безграничную тенденцію къ образованію варіететовъ, но и имѣютъ вообще удивительно причудливую форму.

Руководящими формами для арктической холодноводной области Chun считаетъ: изъ простѣйшихъ — фораминиферу, *Globigerina pachyderma* и инфузорій изъ сем. *Tintinnidae*, изъ медузъ особенно характерны для холодныхъ водъ, *Aglantha digitalis*, *Hippocrene saperciliaris*; *Sarsia princeps*, *Catablema campanula* (?=*eurystoma* Haeckel), *Aeginopsis Laurentii*, *Aurelia flavidula*, *Cyanea arctica*, *Nausithoë polaris* и др., изъ сифонофоръ—особенно *Diphyes arctica*, изъ гребневиковъ—*Mertensia ovum*, среди червей особенно типичны *Sagitta hamata*, *Tomopteris septentrionalis* и *Phalacrophorus borealis*; ракообразныя и именно веслоногія, какъ извѣстно, составляютъ превалирующую часть пелагическаго планктона и Giesbrecht насчитываетъ около 15 типично-арктическихъ видовъ; среди моллюсковъ типичны *Clione limacina* и 3 вида рода *Limacina* (*L. helicina*, *L. balea* и *L. pacifica*).

Все, что сказано выше объ общихъ чертахъ арктическаго планктона, должно быть отнесено и къ антарктическому: проводя между ними параллель, авторъ указываетъ, что въ антарктической области имѣются несомнѣнно викарныя и даже тождественныя формы изъ числа первыхъ отмѣчу слѣдующіе виды:

Антарктическая область.	Арктическая область.
Protozoa.	
Globigerina Dutertrei	*Globigerina pachyderma.*
Cnidaria.	
Виды р. *Desmonema*	Виды. р. *Cyanea.*
Hippocrene Macloviana	*Hippocrene superciliaris.*

Digitized by Google

Изъ ракообразныхъ, кромѣ многочисленныхъ викарирующихъ видовъ *Copepoda*, *Amphipoda* и частью *Ostrocada*, слѣдуетъ отмѣтить, что на югѣ совершенно аналогичную роль въ образованіи монотоннаго планктона сѣверному *Calanus finmarchicus* играетъ *Calanus propinquus*.

Mollusca.

Clione sultata	*Clione limacina*
Clione australis	
Limacina antarctica	*Limacina arctica.*
Limacina australis	

Тождественныхъ для обѣихъ областей формъ пока извѣстно мало, таковы *Sagitta hamata* и *Fritillaria borealis*. Какъ мы видѣли уже, для объясненія сходства арктической фауны съ антарктической возможны три предположенія: оно можетъ быть результатомъ или климатическихъ измѣненій на земной поверхности (Pfeffer, Murray), или обмѣна между фаунами via глубины океановъ (Ortmann), или же конвергенціи признаковъ. Противъ первой точки зрѣнія высказались довольно рѣшительно геологи, отрицающіе достаточную обоснованность гипотезы однообразія фауны въ дотретичный періодъ на всемъ земномъ шарѣ, поэтому и Chun не считаетъ возможнымъ въ настоящее время принять ее. Возможность конвергенціи признаковъ, по его мнѣнію, нельзя отрицать. Наиболѣе же заслуживаетъ вниманія, спеціально для пелагической фауны обоихъ полюсовъ, предположеніе объ обмѣнѣ между ними на глубинахъ. Хотя отожествлять пелагическую глубинную фауну съ таковой полярною нѣтъ никакого основанія, такъ какъ пелагическіе обитатели глубинъ въ тропическихъ частяхъ океановъ принадлежатъ большею частью къ спеціальнымъ видамъ (напримѣръ, сифонофоры), тѣмъ не менѣе изслѣдованія показали, что существуютъ формы, живущія нормально въ полярныхъ областяхъ, но попадающіяся на большихъ глубинахъ, гдѣ температурныя условія приблизительно тѣ же, и подъ тропиками. Яркимъ примѣромъ сказанного можетъ служить *Sagitta hamata*

Digitized by Google

ныя гипотезы, разъ факты доказываютъ, что и въ настоящее время происходитъ на большихъ глубинахъ тепловодной области смѣшиваніе между фаунами холодноводныхъ раздѣляемыхъ ею областей.

Vanhöffen въ небольшой статейкѣ касается одного изъ основныхъ вопросовъ біологіи моря: равномѣрно, или, напротивъ, неравномѣрно распредѣленъ планктонъ въ морѣ? Какъ мы знаемъ, Hensen равномѣрность распредѣленія планктона считаетъ исходнымъ положеніемъ для пропагандируемаго имъ метода изслѣдованія (вѣсомъ и мѣрой) его. Vanhöffen, на основаніи какъ личныхъ изслѣдованій, такъ и матеріала, даваемаго результатами нѣмецкой планктонной экспедиціи (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 135), приходитъ къ тому заключенію, что это положеніе не вѣрно: относительно неравномѣрности распредѣленія планктона у береговъ согласны всѣ изслѣдователи (въ томъ числѣ и Hensen), и главнымъ факторомъ въ таковомъ слѣдуетъ считать, что уже было указано Haeckel'емъ, теченія («зоокорренты»); факты говорятъ за то, что массовыя скопленія животныхъ на относительно ограниченномъ пространствѣ имѣютъ мѣсто и въ открытомъ морѣ. Причиной этихъ скопленій авторъ считаетъ у береговъ мысы, заливы и подобныя имъ неровности берега, задерживающія теченія, въ открытомъ же морѣ скопленія образуются въ мѣстѣ встрѣчи двухъ теченій. Океаническія «скопленія» животныхъ слѣдуетъ, по мнѣнію автора, считать совершенно правильнымъ явленіемъ, совершающимся въ данное время года на опредѣленныхъ мѣстахъ поверхности (они имѣютъ незначительную глубину) океана.

Въ заключеніе этого § я обращу вниманіе читателя на интересную статью Joh. Walther'a «Ueber die Lebensweise fossiler Meeresthiere» (Deutch. geolog. Gesellsch. 1897, Heft 2, XLIX) въ которой авторъ, на основаніи изученія образа жизни современныхъ морскихъ животныхъ, пытается возстановить картину жизни въ морѣ различныхъ вымершихъ животныхъ. Попыткамъ этимъ нельзя отказать въ остроуміи и знаніи дѣла, ошибки же автора въ нѣкоторыхъ случаяхъ объясняются тѣмъ, что вообще образъ жизни и распространеніе отдѣльныхъ видовъ и въ современномъ намъ морѣ требуетъ еще массы детальныхъ изслѣдованій.

§ 4. *Спеціальные труды по зоогеографіи, біологіи и систематикѣ отдѣльныхъ группъ.* Спеціальная литература о различныхъ группахъ животныхъ за отчетное время обогатилась рядомъ трудовъ, имѣющихъ большое значеніе, частью въ качествѣ факти-

Digitized by Google

ческаго матеріала, частью же въ качествѣ опытовъ рѣшенія тѣхъ или другихъ частныхъ задачъ зоогеографіи.

Изъ начинаній въ этой области слѣдуетъ отмѣтить изданіе, предпринятое нѣмецкимъ зоологическимъ обществомъ по мысли Eil. Schulze и озаглавленное имъ «Das Tierreich (Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen)». Какъ видно уже изъ самаго заглавія, цѣль этого изданія — сопоставить воедино данныя зоографіи, т. е. собрать и классифицировать всѣ существующія въ зоологической литературѣ описанія животныхъ. Этотъ громадный трудъ, конечно, не можетъ быть выполненъ однимъ лицомъ; поэтому редакція изданія распредѣляла работу среди лучшихъ знатоковъ отдѣльныхъ систематическихъ группъ. Подборъ сотрудниковъ и большое число ихъ ручаются, что все изданіе будетъ выполнено хорошо и, главное, быстро. Несомнѣнно, что въ интересахъ зоогеографіи, это изданіе слѣдуетъ только привѣтствовать, такъ какъ оно должно во много разъ облегчить работу собиранія и систематизаціи зоогеографическихъ фактовъ и, обнимая всѣ классы животнаго царства, будетъ имѣть такое же значеніе, какое имѣли каталоги Британскаго музея для разработки зоогеографіи позвоночныхъ. Въ качествѣ пробныхъ выпусковъ опубликованы: Fr. Schaudin «Heliozoa» и Hartert «fam. Podargidae et fam. Caprimulgidae (Aves)», по которымъ можно составить представленіе о характерѣ всего изданія: кромѣ характеристики, сжатой, но довольно подробной, всей группы, которой посвященъ выпускъ, даны діагнозы всѣхъ таксономическихъ дѣленій до вида, а сверхъ того и опредѣлительныя таблицы отрядовъ, семействъ, родовъ и видовъ. Такимъ образомъ въ недалекомъ будущемъ намъ обѣщаютъ дать цѣнное руководство для первоначальной оріентировки при систематическихъ и фаунистическихъ изслѣдованіяхъ, въ такой степени затрудняемыхъ нынѣ разрозненностью подготовительной литературы.

Дальнѣйшую спеціальную литературу я буду разсматривать по классамъ, приводя списки опубликованныхъ монографій и изслѣдованій и реферируя нѣкоторыя изъ нихъ.

Digitized by Google

wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Leipzig. 1897, 8°, Lief. 47—50, pg. 961—1024, 3 Taf.

Natusius, W. v. Ueber Haar—Formen und—Farben von Equiden, als Kriterium der Vererbung, namentlich bei Bastarden. Berlin. Landwirthschaftl. Jahrb. 1897, 113 pp. 12 Taf., (6 col.).

Roger, O. Verzeichniss der bisher bekannten fossilen Säugethiere. Verch. Naturf. Ver. Schwaben und Neuenburg, 1894 — 96, 31, pp. 3—40; 32, pp. 1—272.

Schulze, D-r. Erw. Mammalia Europaea. Berlin, 1897, 28 pg., (E. Huth's Abh. und Vortr. aus dem Gesamtgebiete der Naturwiss. Bd. 4, № X).

Sclater, Ph. L. and O. Thomas. The Book of Antilops. 1896—1897, Vol. II, 197 pp., 46 pls, 44 illust.

Trouessart, E. L. Catalogus Mammalium tam viventium, quam fossilium. Nova editio.

— Fasc. I: Primates, Prosimiae, Chiroptera, Insectivora. 1897, 8°, V + 218 pp.

— Fasc. II: Carnivora, Pinnipedia, Rodentia (pars I). 1897, pp. 219—452.

— Fasc. III: Rodentia (pars II), Myomorpha, Hystrichomorpha, Lagomorpha, 1897, pp. 453—664.

По зооreографіи:

Kobelt, W. Katalog der aus dem palaearctischen Faunengebiete. beschriebenen Säugethiere (einschlisslich der Grenzformen). Verch. Senckenb. Naturf. Ges. Frankfurt, 1896, 8°, 31 pp.

Lydekker, R. A geographical History of Mammals. (Guillemard's Cambridge Geographical Series), Cambridge, 1896, 8°, XII + + 400 pp., 82 fig., 1 mp.; имѣется нѣмецкій переводъ Marschall'a).

Palacky, L. Ueber Säugethierfaunen. SB. Böhmisch. Ges., 1894, Art. IX, 2 pp.

Sclater, P. L. On the distribution of Marine Mammals. Proc. Zool. Soc. London. 1897, 349—359 pp., 1 mp.

Matschie, P. Geographische Fragen aus der Säugethierkunde. Verh. Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin. 1896, Heft 4—5, pp. 245—256, 1 map.

Также статьи Grevé (134, 136, 139), Barret-Hamilton'a (111, 112), Boettger'a (121), Lydekker'a (176, 177), Hamil-

Digitized by Google

«The Book of Antilopes», въ вышедшихъ томахъ котораго даны описанія и изображенія, а также указано географическое распространеніе извѣстныхъ по сіе время антилопъ вообще и между прочимъ видовъ русской фауны, и тщательно составленный каталогъ Trouessart'a, имѣющій значеніе справочной книги; повидимому аналогичный характеръ имѣетъ каталогъ только ископаемыхъ млекопитающихъ Roger'a.

Изъ числа трудовъ по зоогеографіи *Mammalia* сочиненіе Lydekker'a, о которомъ я уже упоминалъ съ точки зрѣнія общезоогеографическихъ принциповъ, приводимыхъ въ немъ, представляетъ, насколько мнѣ извѣстно, единственный пока по полнотѣ и широтѣ программы трудъ по географическому распространенію какой либо отдѣльной группы животныхъ. Въ немъ изложено не только современное распространеніе млекопитающихъ, но также собраны палеонтологическія данныя и набросана въ общихъ чертахъ исторія развитія фаунъ каждой зоогеографической области. Дополненіемъ къ этому труду, посвященному преимущественно наземнымъ млекопитающимъ, служитъ небольшая статья Sclater'a, въ которой этотъ авторитетный зоогеографъ, набрасываетъ въ общихъ чертахъ картину географическаго распространенія морскихъ (и соотвѣтственной группы прѣсноводныхъ) млекопитающихъ и предлагаетъ свою схему раздѣленія морей на зоогеографическія области въ отношеніи къ указанной группѣ животныхъ. Авторъ справедливо указываетъ, что эта біологическая группа въ сравненіи съ наземными млекопитающими въ зоогеографическомъ распространеніи подчиняется существенно отличнымъ законамъ; это заключеніе, какъ мы уже знаемъ, слѣдуетъ распространить и вообще на всѣхъ морскихъ животныхъ. Морскія млекопитающія естественно, какъ біологически, такъ и систематически, распадаются на три отдѣла: 1) полуводныхъ (амфибіотическихъ)—*Pinnipedia*, тюленей, 2) преимущественно водныхъ обитателей—*Sirenia*, и 3) типично-водныхъ—китообразныхъ, *Cetacea*. Первая состоитъ изъ трехъ семействъ *Otariidae*, *Trichechidae* (2 вида) и *Phocidae*, изъ нихъ представители перваго семейства совершенно отсутствуютъ въ сѣверной части Атлантическаго океана и обитаютъ преимущественно Тихій океанъ, моржи живутъ въ сѣв. Атлантическомъ океанѣ (*T. rosmarus*) и въ сѣв. Тихомъ океанѣ (*T. obesus*), наконецъ многочисленные представители настоящихъ тюленей распространены преимущественно въ арктическомъ и антарктиче-

Digitized by Google

скомъ океанахъ, но также и въ болѣе низкихъ широтахъ (*Monachus albiventer* въ Средиземномъ морѣ и ближайшихъ частяхъ Атлантическаго океана, *M. tropicalis* на мелкихъ островахъ Вестъ-Индіи). Тюлени антарктическаго океана (*Ogmorhinus*, *Lobodon*, *Leptonychotes*, *Ommatophoca*, *Macrorhinus*) принадлежатъ къ отличнымъ отъ арктическихъ (*Phoca*, *Halichaerus*, *Cystophora*) родамъ, но сродни средне-антлантическому *Monachus*. Вторая группа [7]) нынѣ представлена двумя родами (дюгони, *Halicore*, манати, *Manatus*, и вымершая *Rhytina*), изъ которыхъ три вида манати (*M. senegalensis*, *M. americanus* и *M. inunguis*) живутъ въ прибрежной полосѣ тропической области Атлантическаго океана, а три вида дюгоней (*H. tabernaculi*, *H. dugong*, и *H. australis*) въ Индійскомъ океанѣ и сосѣднихъ частяхъ Тихаго. Распространеніе китообразныхъ извѣстно въ гораздо меньшей степени: изъ настоящихъ китовъ, представителей семейства *Balaenidae*, роды *Balaena*, *Megaptera*, *Balaenoptera* — космополиты, *Rachianectes* встрѣчается только въ сѣверной части Тихаго океана, а *Neobalaena* — въ южномъ Полярномъ океанѣ. Семейство зубастыхъ китовъ (*Physeteridae*) состоитъ изъ шести нынѣ живущихъ родовъ, изъ которыхъ *Physeter* и *Cogia* живутъ во всѣхъ океанахъ между тропиками, *Hyperoodon* — въ сѣв. Атлантическомъ, *Ziphius* и *Mesoplodon* весьма широко распространены, но второй преимущественно въ южномъ полушаріи, *Berardius* — въ южномъ Полярномъ океанѣ. Два рода семейства *Platanistidae*, прѣсноводныхъ дельфиновъ, — обитатели тропическихъ рѣкъ: *Platanista* — въ Гангѣ и Индѣ, *Inia* — въ Амазонкѣ и *Pontoporia* въ Лаплатѣ. Наконецъ, представители послѣдняго семейства—дельфины (*Delphinidae*) весьма многочисленны и распространеніе ихъ мало извѣстно, хотя, за небольшимъ исключеніемъ (*Monodon* и *Delphinopterus*), преимущественно они обитаютъ межтропическія моря. Суммируя изложенное здѣсь распространеніе морскихъ млекопитающихъ, Sclater обращаетъ вниманіе на замѣчательную обособленность сѣверной части Атлантическаго океана, которая, имѣя нѣсколько только ей свойственныхъ родовъ, преимущественно же характеризуется отсутствіемъ многихъ формъ, болѣе или менѣе

Digitized by Google

ческій океанъ. Эта гипотеза довольно хорошо объясняетъ, между прочимъ, распространеніе видовъ *Manatus*, малоподвижныхъ травоядныхъ животныхъ, живущихъ въ мелкихъ водахъ, въ дельтахъ и у побережья. Зоогеографическія дѣленія авторъ предлагаетъ слѣдующія:

1) Arctatlantis, сѣверно-атлантическая область (до 40° сѣв. шир.), характеризуется родами: *Halichoerus*, *Cystophora*, *Hyperoodon*, *Delphinopterus* и *Monodon*.

2) Mesatlantis, средне-атлантическая область (до тропика Козерога) — *Monachus* и *Manatus*.

3) Indopelagia, область Индійскаго океана — *Halicore*.

4) Arctirenia, сѣверно-пацифическая область (до тропика Рака) — (*Rhytina*), *Rhachianectes*.

5) Mesirenia, междутропическая область Тихаго океана — *Macrorhinus*.

6) Notopelagia, южно-полярная область Тихаго океана — *Neobalaena* и *Berardius*.

Въ слѣдующей остроумной табличкѣ авторъ даетъ отрицательную и положительную характеристику своихъ областей:

I. Arctatlantis.

Halichoerus.
Cystophora.
—
Hyperoodon.

II. Mesatlantis.

Monachus.
—
Manatus.
—
Inia.
Pontoporia.

III. Indopelagia.

Halicore.
—
Platanista.

IV. Arctirenia.

Otaria.
—
Rhytina.
Rhachianectes.

V. Mesirenia.

Otaria.
Macrorhinus.

VI. Notopelagia.

Ogmorchinus.
Lobodon.
Leptonychotes.
Ommatophoca.
Otaria.
—
Neobalaena.
Berardius.

Digitized by Google

Въ статьяхъ Grevé (136 и 139) находимъ болѣе детальныя данныя о распространеніи *Pinnipedia* и *Sirenia*.

Другой группѣ хищниковъ посвящена статья Lydekker'a (177), и именно родственнымъ отношеніямъ среди медвѣдей сѣвернаго полушарія. Авторъ считаетъ возможнымъ всѣ, какъ нынѣ живущія, такъ и вымершія формы раздѣлить на три вида: *Ursus arctus L.*, *Ursus pruinosus* Blyth. (Восточный Тибетъ; = *U. lagomyiarius* Przewalsky) и *Ursus spelaeus* (Rosm.); но изъ нихъ первый видъ распадается на 11 подвидовъ или географически локализированныхъ рассъ: именно, *Ursus arctus fossilis* является родоначальникомъ всѣхъ остальныхъ рассъ, распредѣленныхъ слѣдующимъ образомъ: *U. a. typicus* населяетъ Европу до Кавказа и Урала, *U. a. syriacus*—Сирію и Палестину, *U. a. isabellinus*—среднюю часть Гималаевъ, отъ Афганистана до Непала, *U. a. collaris*—всю Сибирь, отъ Урала до Камчатки, *U. a. middendorffi*—Кадьякъ и Аляску, *U. a. yesoensis*—остр. Іезо, остальные три, *U. a. dalli*, *U. a. horribilis*, *U. a. richardsoni* живутъ въ различныхъ частяхъ Америки, и наконецъ, *Ursus arctus crawtheri* извѣстенъ изъ СЗ Африки (Алжиръ и Морокко).

Тотъ же авторъ пытается разграничить виды и рассы оленей, группирующихся около обыкновеннаго благороднаго оленя (*Cervus elaphus*): по формѣ роговъ авторъ дѣлить ихъ на двѣ главныя группы, изъ которыхъ въ первую входятъ три вида или рассы, *C. elaphus* (Европа, сѣв. Африка, малая Азія), *C. naral* (Карпаты, Кавказъ, Восточн. Персія), *C. xanthopygus* (сѣв. Китай), во вторую—8 видовъ или рассъ, *C. cashmirianus* (Кашмиръ), *C. yarcandensis* (Яркендъ), *C. affinis* (Вост. Сиккимъ и Даржилингъ), *C. eustephanus* (Тянь-Шань и Алтай), *C. luehdorfi* сѣв. Манчжурія), *C. canadensis* (сѣв. Америка), *C. bedfordianus* сѣв. Китай) и *C. thoroldi* (Тибетъ).

По **орнитологіи** опубликованы слѣдующія изданія:

систематическія и біологическія:

Arnold, F. Die Vögel Europas. Ihre Naturgeschichte und Lebensweise in Freiheit und Gefangenschaft. Nebst Anleitung zur Aufzucht, Eingewöhnung, Pflege samt den Fang—und Jagdmetho-

Digitized by Google

Dixon, C. Curiosities of Birdlife: sexual Abnorments, wonderful Displays, strange Sounds, sweet Songs, curious Nests, protective and recognitory Colours, extraordinary Habits. London, 1897, 8°, pg. 334.

Dresser, H. E. A History of the Birds of Europe, including all the Species inhabiting the Western Palaearctic region. Supplem.; prts VI—IX, 1896.

Graessner, F. Die Vogeleier Mittel-Europas. 2 Aufl. von «Die Eier der Vögel Deutschlands» von Naumann und Buhle. Neue Ausg. Magdeburg 1896, 4°, pg. 22 + 183, 24 col. Taf.

Hartert, Ernst. Podargidae, Caprimulgidae und Macropterygidae. Das Thierreich. Aves. 1 Lief, 8°, 1897, 16 Abb. VII + 98 pp.

Kolthoff, G. och Jägerskiöld, L. A. Nordens Fåglar. Stockholm, 1895—1896, 4°, Heft 1—8, pp. 1—128, 32 Taf.

Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands und des angrenzenden Mittel-Europa's. Neu bearb. von C. K. Hennicke und Andr. Lief. 1—21, 1896 — 1897, 8°, Gera, (все сочиненіе предполагается въ 12 томахъ, съ 400 иллюм. тб., около 100 выпусковъ).

Newton, A. and Gadow, H. Dictionary of Birds. With contributions from K. Lydekker, C. S. Roy and K. W. Schufeldt. Part IV (Sheathbill—Zygodactyli), pp. 833—1088; Index 136 pp., London. 8°, 1896. illust.

Ogilwie-Grant, W. K. A handbook to the Gamebirds. Vol. II. 1896, XVI + 320 pp. XXII — XXXIX pls. (Pheasants, Megapodes, Curassows, Hoatzins, Bustard-Quails), (изъ серіи Allens Naturalists Library).

Salvin, O. Catalogue of the Tubinares (Petrels and Albatrosses in the Collection of the British Museum. Vol. XXV of the Catalogue of Birds. London, 1896, 8°, XVI + 340 — 455 pp., pls. II — VIII.

Saunders, H. Catalogue of the Gaviae (Gulls, Terns and Skuas in the Collection of the British Museum.). Vol. XXV of the Cata-

Digitized by Google

Suchetet, A. Les Hybrides à l'état sauvage. Régne Animal. Tome I; Classe des Oiseaux. Paris, 1897, gr. in 8°, 152 + 1001 pg.

Зоогеографическія:

Dixon, C. Migration of Birds: an Attempt to reduce Avine Seasonflight to Low. Amended Edition, entirely re-written in accordance with the Author's latest Discoveries and Views respecting the Subject of Avine Dispersal. London, 1897, 8°, 446 pp.

Montgomery, Th. H. Extensive migration in Birds as a check upon the production of geographical varieties. Amer. Natural. 1896, XXX, pp. 458—464.

Sharpe, B. R. The geographical distribution of the Accipitres (3 Congr. internat. Zool. Leyde, 1896, p. 231).

Кромѣ того систематическія и зоогеографическія статьи объ отдѣльныхъ видахъ или мелкихъ систематическихъ группахъ Сушкина (328), Praçak'a (311). Kleinschmidt'a (275), Hartert'a (256, 257), Біанки (236, 237, 238), Альфераки (233), Мензбира (290).

По отрядамъ **Reptilia** и **Amphibia:**

Bedriaga, D-r J. von. Die Lurchfauna Europa's. II Urodela. Schwanzlurche. Bul. Soc. Natur. Moscou, 1896, № 2, pp. 187—322; № 3, pp. 363—477; № 4, pp. 575—760 (все сочиненіе въ 2 частяхъ, 1891—96 гг.; о каждомъ видѣ литерат., географ. и біологич. данныя, подробное описаніе; опредѣлит. тбл.).

— Les Batraciens Urodèles d'Europe. 3 Congr. Zool., Leyde, 1896, pp. 238—250.

Boulanger, G. A. The Tailless Batrachia of Europe. Part I: External and anatomical characters, habits, development, geographical distribution etc. London. 1897, 8°, 210 pg., 10 plts (6 col.) + 77 fig.

— Catalogue of the Snakes in the British Museum. Vol. III, cont. Colubridae (Opistoglyphae and Proteroglyphae), Amblycephalidae and Viperidae. London, 1896, 8°, XIV + 727 pp., 37 ill., 5 pls.

Dürigen, Br. Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg, 1897, 8°, 676 pp., 47 fig., 12 Taf.

Werner, Fr. D-r. Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupations Länder. Wien, 1897, 160 pp., 3 Taf.

Классу **Pisces** посвящены слѣдующіе труды:

Digitized by Google

Dean, Boshford. Fishes, living and fossil. An outline of their forms and probably relationships. New-Iork & London, 8°, 1895. XIV + 300 pp., 344 fig.

Goode, G. B. and Bean, T. H. Oceanic Ichtyology: a treatise on the deep-sea and pelagic Fishes of the World, based chiefly upon the collections made by the Steamers «Blake», «Albatros» and «Fish-Hawk», in the Northwestern Atlantic. Special Bull. Un. St. Nat. Museums, 1895 (1896), 4°, XXXV + 553 pp., atl. 123 pls (Mem. Mus. of Harward Col. XXII).

Smitt, F. A. (Fries, B., Ekström, C. U., and Sundevall, C.). A History of Scandinavian Fishes. Second Edit., revised and completed. Part II, pp. 567 — 1240, pls. XXVII — LIII, London. 1895, 4°.

Vaillant, Léon. La répartition des Siluroides dans l'espace et le temps. Revue Scientif., 1897, VII (4), № 22, pp. 685 — 689.

Woodward, A S. Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum (Natural History). Part III; (Chondrostei, Pterospondyli, Actheospondyli and Isospondyli). London, 1895, 8°, XLII — 544 pp., 18 pls.

По **малакозоологіи**, кромѣ текущихъ выпусковъ многотомныхъ трудовъ: Martini und Chemnitz «Systematisches Conchilien-Kabinet», Rossmaessler's «Iconographie etc.» и Tryon's «Manuel of Conchology» опубликованы труды:

по систематикѣ и зоогеографіи:

Андрусовъ, Н. И. Ископаемыя и живущія *Dreissensiidae* Евразіи. Съ атласомъ рис., тб. I — XX, in 4° (Тр. С.-Петербургск. Общ. Ест. 1897, XXV, стр. 1 — 683).

Baker, F. C. The geographical distribution of the Mollusca. Science, N S., II, 1895, pp. 179 — 183.

Kobelt, W. Studien zur Zoogeographie. Die Mollusken der palaearctischen Region. Wiesbaden, 1897, 8°, VIII + 344 pg.

Simroth, H. Neuere Arbeiten über die geographische Verbreitung der Gastropoden. Zusammenfass. Uebersicht. Zool. Centrbl. 1896, III, pp. 153 — 163; 1897, IV, № 13, pp. 433 — 443.

Stimpson, C. T. The classification and geographical distribution of the pearly freshwater Mussels. Proc. Un. St. Mus. 1896, XVIII, pp. 295—343.

Digitized by Google

Stoll разсматриваетъ распространеніе видовъ рода *Clausilia*, представляющее нѣсколько трудно объяснимыхъ особенностей; родъ (или группа) *Clausilia* состоитъ почти изъ 700 видовъ, распадающихся на большое количество подродовъ, тѣмъ не менѣе имѣется много данныхъ за то, что между ними существуетъ кровное родство, что въ этомъ родѣ нѣтъ чуждыхъ формъ, присоединенныхъ лишь вслѣдствіе конвергенціи признаковъ. Область распространенія рода *Clausilia* не представляется цѣльной: главный районъ обитанія, такъ сказать центръ обитанія рода, нынѣ лежитъ въ средиземно-морской подобласти, откуда извѣстно большинство видовъ, но кромѣ того представители рода найдены въ горахъ сѣверо-западнаго угла Южной Америки и на о-вѣ Порторико, также въ Абиссиніи, а сверхъ того обширный районъ лежитъ въ оріентальной области, по южному склону Гималаевъ, въ Индо-Китаѣ, южномъ Китаѣ, на восточныхъ островахъ до о-ва Тернате, въ Японіи и Кореѣ. Во всей Сибири и граничащихъ съ ней частяхъ Центральной Азіи (ихъ нѣтъ къ сѣверу отъ горныхъ цѣпей, которыми, по Зюссу, отдѣленъ материкъ Евразіи отъ Индо-Африканскаго плато), также во всей Сѣверной Америкѣ родъ *Clausilia* отсутствуетъ. Въ средиземно-морскихъ странахъ формы *Clausilia* преимущественно (по числу видовъ и подродовъ) распространены въ Италіи, Далмаціи, Греціи, на Балканскомъ полуостровѣ, въ Малой Азіи до Кавказа, во всѣ же стороны отъ этой области число видовъ быстро уменьшается и сходитъ на нѣтъ, при этомъ нѣкоторые подроды распространены по всей Европѣ *(Clausiliastra, Pirostoma)*, другіе обитаютъ нерѣдко только одну систему горъ (*Laminifera*, *Olympia*, *Mentissa*, *Carinigera* и др.). Единственный видъ подрода *Laminifera*, распространеніе котораго ограничено нынѣ (въ третичное время и въ другихъ мѣстахъ Европы) лишь западными отрогами Пиренеевъ, выказываетъ ближайшее родство съ подродомъ *Nenia*, южно-американскимъ, какъ бы указывая на прежнюю связь между этими двумя районами распространенія рода. Съ другой стороны, уже на Кавказѣ мы находимъ отдѣльные и рѣдкіе представители подрода *Phedusa*, къ которому причисляютъ (разбивая лишь на подчиненныя группы) всѣ виды *Clausilia* оріентальные. Между Кавказомъ же и Гималаями существуетъ перерывъ (можетъ быть вслѣдствіе недостатка въ изслѣдованіяхъ) въ распространеніи рода. Замѣчательно, что въ еоценѣ и олигоценѣ представители подрода *Phedusa* жили въ Италіи и Франціи; такъ отдѣлъ его *Oospira* найденъ въ соотвѣт-

Digitized by Google

ствующихъ отложеніяхъ близъ Виченцы, нынѣ-же онъ живетъ только въ Бирманіи. Simroth даетъ общій обзоръ русской фауны голыхъ моллюсковъ, которая, при весьма большомъ разнообразіи въ деталяхъ, представляетъ, какъ въ зоогеографическомъ, такъ и въ систематическомъ отношеніи въ общемъ извѣстную цѣльность: она состоитъ изъ двухъ группъ, *Arionidae* и *Aulacopoda*, столь характерныхъ для Палеарктической области; представители другихъ систематическихъ группъ голыхъ моллюсковъ проникаютъ въ область только кое-гдѣ на границахъ. По мнѣнію автора, мѣсто возникновенія, центръ современнаго распространенія группы *Arionidae* лежитъ на западѣ Европы, а такъ какъ представители этой группы (при томъ изъ числа первичныхъ, проще организованныхъ) найдены также въ Америкѣ, то, можетъ быть, мѣсто ея происхожденія находилось на соединительномъ мосту между Америкой и Европой, Атлантидѣ. Къ востоку, въ Европѣ, представители этой группы постепенно убываютъ въ числѣ. *Aulacopoda* распадаются на два отдѣла, *Testacellidae* и *Limacidae*; изъ нихъ первый представленъ 5 родами, изъ которыхъ *Testacella* занимаетъ юго-западную часть средиземно-морской подобласти, остальные же (*Trigonochlamys*, *Pseudomilax*, *Selenochlamys*), кромѣ рода *Daudebardia*, распространеннаго до восточной границы области обитанія *Testacella*, ограничены Кавказомъ. Для *Limacidae* авторъ отличаетъ двѣ области: 1) европейско-сибирская низменность (съ Ураломъ) и 2) Кавказъ съ примыкающими къ нему горными системами (и Крымъ); насколько однообразна и бѣдна фауна первой области, настолько богата она во второй, такъ что авторъ ее называетъ даже спеціальною областью творенія формъ *Limacidae*. Эту особенность Кавказа можно объяснить существованіемъ въ его предѣлахъ множества ограниченныхъ горами долинъ съ рѣзкими различіями въ климатѣ и другихъ физико-географическихъ условіяхъ. Монографія сем. *Dreissensiidae*, составленная Андрусовымъ, представляетъ опытъ изученія палеонтологической исторіи этого семейства. Главу VI авторъ посвящаетъ географическому распространенію современныхъ видовъ рр. *Congeria* и *Dreissensia*, обитающихъ частью прѣсныя, преимущественно же солоноватыя воды. Область распространенія семейства распадается на четыре района: американскій (рѣки, впадающія въ Мексиканскій зал., Караибское море, бассейнъ Амазонки. Чезапикскій зал. и Антильскіе о-ва), африканскій (бассейны Сенегала, Конго и сосѣднихъ рѣкъ), европейскій и индо-китайскій:

Digitized by Google

первыхъ два района представляютъ область распространенія рода *Congeria*, европейскій — рода *Dreissensia*, а изъ индо-китайскаго района извѣстны три вида, по мнѣнію автора, ошибочно относимые къ роду *Dreissensia*. Этотъ послѣдній родъ наиболѣе богатъ видами въ Каспійскомъ морѣ, откуда извѣстно 5 видовъ, самостоятельные виды извѣстны также въ Аральскомъ морѣ, на Балканскомъ полуостровѣ и Мессопотаміи; въ большей же части области распространенія рода обитаетъ *Dreissensia polymorpha* и ея многочисленныя разновидности. Этотъ видъ, по мнѣнію автора, еще недавно занималъ гораздо меньшую область и только въ теченіе послѣднихъ двухъ столѣтій распространился почти по всей Европѣ. Андрусовъ, очерчивая точные предѣлы ея нынѣшняго распространенія, пытается также выяснить способы, какими этому малоподвижному моллюску удается все болѣе и болѣе расширять область обитанія; между прочимъ, авторъ сѣверную границу считаетъ, повидимому, постоянной, приписывая ее климатическимъ причинамъ (стр. 571—572), однако ошибочность этого заключенія видна изъ того, что *Dreissensia polymorpha* подобно стерляди и длиннопалому раку, перебралась уже въ бассейнъ сѣв. Двины (см. Ежег. Зоологич. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, Отчетъ по музею, стр. 23).

Энтомологическая литература общаго значенія за истекшій двухлѣтній періодъ представляетъ довольно значительное обиліе какъ систематическихъ сводокъ по различнымъ отрядамъ или меньшимъ группамъ, такъ и зоогеографическихъ и біологическихъ работъ. Кромѣ того опубликовано нѣсколько представляющихъ интересъ трудовъ, вполнѣ или въ большей или меньшей степени касающихся всѣхъ *Insecta*. На русскомъ языкѣ вышелъ вторымъ изданіемъ «Курсъ энтомологіи теоретической и прикладной» (Спб. 1896) проф. Н. А. Холодковскаго.

Біологія (или точнѣе экологія) насѣкомыхъ служитъ темой для слѣдующихъ трудовъ:

Miall, L. C. The natural history of the aquatic Insects. (London, 1895, 8°, 395 pp., illustr.).

Schenkling-Prévôt. Höhlen-Insecten. (Illustr. Wochenschr. f. Entom., 1897, II, № 7, pp. 97—100; № 8, pp. 116—118; № 13, pp. 202—204; № 14, pp. 218—221). Съ болѣе общей точки зрѣнія эта тема разработана Hamann'омъ «Europäische Höhlenfauna ets.» (Jena, 1896, 13 + 296 pp.. 5 Taf.).

Digitized by Google

Sajo, Karl. Ueber Parasiten der Insecten. (Illustr. Wochenschr. Entom. 1897, II, pp. 70—76).

Coleoptera.

Kuwert, A. Tableaux analytiques pour la détermination des Coléoptères européens. XXII, *Heieroceridae.* (Miscell. Entom. 1896, IV, №№ 11—12, p. 139).

Reitter's Bestimmungstabellen der Europäischen Coleopteren. Heft 34, Theil II; Abth. I. *Corabini* (bearb. von E. Reitter); Index der Arten und Berichtigungen, 1897, 8°, 15 pg.; Heft 36, *Meloidae;* Theil II, *Zonitidae* (bearb. von K. Escherich), 1897, 8°, 39 pg. (все сочиненіе въ 36 частяхъ съ 1880 по 1897 г.).

Schilsky's Die Käfer Europas, nach der Natur berschrieben von D-r H. C. Küster und D-r G. Kraatz (Nürnberg, 1896—1897, Heft 33, 177 pg.).

Erichson's (Seidlitz) Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Coleoptera (1896, Bd. V, 2 Hälfte, 1 Lief., pg. 1—304).

Grill, Glaes. Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae. Adjectis, synonymis gravioribus, observationibus et indicata singulorum distributione geographica. Pars secunda. Stockholm, 1896, pp. 185—426 (Entomolog. Förening.).

Belon, R. J. Essai de classification génerale des *Lathridiidae.* Avec catalogue systématique et alphabétique de toutes les espèces du globe. (Revue d'Entomol., 1897, XVI, pp. 105—221).

Desbrochers de Loges, I. Revision des Curculionides appartenant á la tribu des Apionides d'Erope et des pays voisins en Afrique et en Asie, Prt. 3 (Le Frelon, 1895—96, № 1, 5, 6, 7, 8, 9).

D'Orbigny, H. Synopsis de Aphodiens d'Europe et du bassin de la Mèditérranée. (L'Abbeile, 1896, XXVIII, pp. 197—271).

Escherich, K. und Geo Escherich. Bestimmungstabelle der deutschen forstschädlichen Borkenkäfer (*Scolytidae*) zum praktischen Gebrauch für Forstleute (Forstl. naturw. Zeitschrift, 1897, VI, pp. 7—23, 26 fig.).

Lesne. P. Revision des Coléoptères de la famille des Bostry-

Digitized by Google

:ipales familles de Coleoptères (Miscell. Entom. 1894—95, II [№ 4—12]; III [№ 1]).

Lepidoptera.

Литература о чешуекрылыхъ за истекшіе два года пополнилась рядомъ систематическихъ сводокъ по отдѣльнымъ небольшимъ группамъ, также нѣсколькими попытками разъяснить филогенію отряда; таковы труды:

Gumppenberg, C. Fr. Systema *Geometrorum* zonae temperatioris septentrionalis. Systematische Bearbeitung der Spanner der nördlichen gemässigten Zone. VII Th. (Nova Acta Akad. Leop.-Carol., Bd. 65, № 3, 1896, pp. 215—484, 5 Taf.; все сочиненіе въ 8 частяхъ съ 1887 по 1896 г. 1231 стр.).

Grote, A. R. Die *Notodontineae*, der europäischen Fauna, (Illustr. Wochenschr. f. Entom., 1897, II, № 25, pp. 388—390).

Seitz, D-r. Verzeichniss der palaearctischen Formen der Gattung *Papilio*, (Societ. Entom., 1896, XI, pp. 65—67).

Hampson, Geo, F. On the Classification of three Subfamilies of Moths of the family *Pyralidae:* the *Epipaschiinae, Endotrichinae* and *Pyralinae*, (Trans. Entom. Soc. London, 1896, IV, p. 451—550, 83 fig.).

Bodine, D. The taxonomic value of the antennae of *Lepidoptera*, (Trans. Amer. Entom. Soc., 1896, XXIII, pp. 1—56, pls I—V).

Reuter, En. Ueber die Palpen der *Rhopalocera*. Ein Beitrag zur Kenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfaltern (Act. Societ. pro F—Flor. Fennica, 1896, XXII, pp. XVI+577, 6 Taf.).

Chapmann, F. A. On the phylogeny and evolution of the *Lepidoptera* from a pupal and oval Standpoint. (Trans. Ent. Soc. London, 1896. pp. 567—587).

Eimer, Th. D-r. Die Artbildung und Verwandschaft bei den Schmetterlingen. II Theil. Eine Systematische Darstellung der Abänderungen, Abarten und Arten der Schwalben-Schwanzähnlichen Formen der Gattung *Papilio*. (1895, pp. VIII+153, Tpf. 4, 7 fig.).

Schulz, Osk. Gynandromorphae (hermaphroditische) Macrolepidopteren der palaearctischen Fauna. (Illustr. Wochenschr. für Entom. 1896, 30 pp.; 1897, Bd. II, № 22, pp. 346—350; № 23, pp. 362—366; № 24, pp. 380—383; № 25, pp. 393—399; № 26, pp. 413—415; № 29, pp. 459—463; № 30, pp. 474—475; № 31, pp. 492—495).

Digitized by Google

Schulz, Osk. Verzeichniss der palaearctischen Macrolepidopteren-Species, bei welchen bisher die Erscheinung des Gynandromorphismus beobachtet worden ist. (Berl. Ent. Zeitschr. 1896, pp. 409 — 412).

Eimer, G. H. Ueber Bestimmung gerichteter Entwicklung (Orthogenesis) und über Ohnmacht der Darwinischen Zuchtwahl bei der Artbildung. (Congr. Zool. Intern. 1896, VII, pp. 145 — 169).

Kennel, J. Studien über sexuellen Dimorphismus, Variation und verwandte Erscheinungen. I. Der sexuelle Dimorphismus bei Schmetterlingen und Ursache derselben. (Schr. Naturf. Ges. zu Dorpat, 1896, IX, 64 pp.).

Linden, Gräfin, M. von. Die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen. (Biol. Centrbl., 1897, XVII, № 5, pp. 179 — 190; № 6, pp. 213 — 226).

Oberthur, Ch. Etudes d'entomologie. Vingtiéme Livr. De la variation chez les Lépidoptères (Revues, 1896, 4°, pp. XX + 74 pp., 24 pls.).

Зоогеографическому распространенію посвящены слѣдующія статьи:

Harcourt-Bath, W. On the geographical distribution and postglacial derivation of the palaearctic and nearctic alpine *Rhopalocera*-faunas (The Entomologist, XXX, 1897, pp. 157 — 161).

— On the preponderanting influence of the organic over the physical environment in determining the vertical distribution of the *Lepidoptera*. (Ibid., 1896, pp. 345 — 349).

Christ, H. A. A. Die Papilioniden Nord-Amerikas in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt. B. Ueberblick der übrigen Tagfalter Nord-Americas in ihren Beziehungen zu denen der alten Welt. (Mittheil. Schweiz. Entom. Ges. 1895, IX, pp. 269 — 298).

Pagenstecher, A. Die Lepidopteren des Nordpolargebietes (Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 50 Jahrg., Wiesbaden, 1897, pp. 179 — 240).

Prehn. Die Verbreitung der Lepidopteren (Illustr. Wochenschr. f. Entom. 1897, II, № 20, pp. 305 — 309; № 21, pp. 332 — 334, 3 kart.).

South, K. The asiatic Distribution of British *Geometridae* (The Entomologist, XXX, 1897, pp. 244 — 247).

Smith, G. W. Melanism and climatical conditions (in the *Rhopalocera*). (Ibid., XXX, 1897, pp. 127 — 128).

Проф. Н. Холодковскимъ переведенъ на русскій языкъ и

Digitized by Google

дополненъ примѣнительно къ русской фаунѣ извѣстный трудъ Hofmann'a «Die Gross-Schmetterlinge Europas») [8]).

Hymenoptera.

André, Ed. Spécies des Hyménoptéres d'Europe et d'Algèrie etc. (Fasc. 54—60, 1896—1897: Chrysides, Braconides, Cynipides), (до сихъ поръ вышло: Vol. 3, 1886—1890; Vol. 4, 1886—90; Vol. 5, 1891—1896).

Berthoumieu, G. V. Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes. (Ann. Soc. Ent. France; 1896, LXIV, 553—560, pl. IX; 1897, LXV, pp. 337—418, fin.).

Dalla-Torre, C. G. de. Catalogus Hymenopterorum huiusque descriptorum systematicus et synonymicus. Vol. X, 1896 (Apidae: *Anthophila*), pp. VIII+643; Vol. VIII, 1897 (Fossores: *Sphegidae*), 749 pp. (до сихъ поръ опубликованы: Vol. I, 1894; Vol. II, 1893; Vol. VI, 1892; Vol. VII, 1893; Vol. IX, 1894).

Emery, C. Clef analytique des genres de la famille des Formicides, pour la détermination des neutres (Ann. Soc. Ent. Belgique, 1896, XV, pp. 172—189).

Friese, H. Die Bienen Europa's (Apidae europaeae). Th. III, Solitäre Apiden (Genus *Podalirius*), 1897, VI+316 pp, 61 Abbild.

Handlirsch, A. Nachträge und Schlusswort zur Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen. (Stzbr. Acad. Wien., 1895, CIV, Abth. I, pp. 801—1079, pls. I—II, (о зоогеогр. распространенiи стр. 1006—1007).

Schmiedeknecht, O. Die Ichneumonidengattung *Hemiteles*. Mit einer Uebersicht der Europäischen Arten. I. (Termetz. Füzetek, 1897, 33 pg.).

Kohl, F. F. Die Gattungen der Sphegiden. (Ann. k.—k. naturhist. Hofmus. Wien., 1897, XI, pp. 233—516, 7 Taf.+90, Abb. Tex.).

Konow, Fr. W. Synonymische Bemerkungen zu bisher nicht oder unrichtig gedeuteten *Tenthredo*-Arten bei Geoffroy, Fabricius, Schrank und Villers, (Wien. Ent. Zeitg., 1897, pp. 1—18).

— Synonymische und kritische Bemerkungen zu bisher nicht oder unrichtig gedeuteten Tenthrediniden-Arten älterer Autoren, Linnè, Scopoli, Christi etc. (Illustr. Wochenschr. f. Entom. 1897,

---

[8]) Критическую замѣтку объ этомъ изданiи см. въ журналѣ «Образованiе» за 1898 г., № 4, стр. 73—76 въ отдѣлѣ критики и библiографiи.

Digitized by Google

II: № 17, pp. 267—269; № 18, pp. 281—284; № 19, pp. 296—298; № 20, pp. 314—319).

По зоогеографіи и біологіи:

Strobl, Gab. Prof. Beiträge zur geographischen Verbreitung der Tenthrediniden. Theil. VI—XIV. (Wien. Entom. Zeitg., 1896, pp. 8—12, pp. 60—63, pp. 117—120, pp. 143—144, pp. 193—197, pp. 218—224, pp. 249—253, pp. 275—281, pp. 295—298).

Emery, C. On the origin of European and North American ants. (Nature, LII, pp. 399—400).

Aurivillius, Chr. Ueber Zwischenformen zwischen socialen und solitären Bienen. (Festschr. f. Lilljeborg, 1896, pp. 67—77).

Rhynchota.

Cockerell, F. A Check-list of the Coccidae. (Bull. Illinois St. Labor. Nat. Hist., Springfield, 1896, IV, pp. 318—339).

Hüeber, Th. Synopsis der deutschen Blindwanzen (Hemiptera—heteroptera. Fam. *Capsidae*). Theil. II, (Jahresb. Ver. Naturk Württemb. 1896, pg. 31—70; часть I вышла въ 1894 г.).

Melichar, L. Cicadinen (*Hemiptera—Homoptera*) von Mittel-Europa. (Berlin, 1896, 8°, pp. XXVII+364, XII pls).

Lethiery, L. et Sewerin, G. Catalogue général des Hémiptères. Tome III. (Hétéroptères: *Tingidae, Phymatidae, Aradidae, Hebridae, Hydrometridae, Henicocephalidae, Reduvidae, Saldidae, Apophilidae, Ceratocombidae, Cimicidae, Anthocoridae*), (Berlin, 1896, 8°, 275 pg).

Reuter, O. M. Hemiptera gymnocerata Europae. (Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du Bassin de la Méditerranée et de l'Asie Russe). Vol. V (Helsingfors, 1896, 4°, 392 pp., X pls.); (все сочиненіе, Vol. I—IV, съ 1878—91 гг.).

Зоогеографической темы по этому отряду касаются двѣ замѣтки:

Cockerell, F. D. A. Notes on the geographical distribution of Scale Insects (*Coccidae*). (Proc. Unit. St. Mus. 1895, XVII, pp. 615—625).

— On the natural Conditions which affect the distribution and abundance of *Coccidae*. (Bull. Un. St. Dep. Agric. Entom. 1895, № 2, pp. 91—95).

Diptera.

Монографическія работы объ отдѣльныхъ систематическихъ группахъ этого отряда принадлежатъ Ficalbi (730), Becker'у (727), Якобсону (731); зоогеографической темы касается Osten-

Digitized by Google

Sacken (736): біологіи посвящена небольшая статья Fr. Dahl'я «Vergleichende Untersuchungen über die Lebensweise wirbelloser Aasfresser» (Stzber. Acad. Wiss. Berlin, 1896, pp. 17—30, fig 2).

Neuroptera и *Pseudoneuroptera.*

Schwaighofer, A. Die Mitteleuropäischen Libellen, (Marburg, 1895, 8°, 26 pp. 1 Taf.).

Carpenter, Geo. H. The geographical distribution of Dragonflies. (Proc. R. scient. Soc. Dublin, 1897, (NS.), VIII, Prt. V, № 55, pp. 439—468, 1 mf.).

По классу **Arachnoidea** опубликовано:

Simon, E. Histoire naturelle des Araignées. 2 édit. 1897, Vol. II, fas. 1.

Kraepelin, K. Revision der Uropygi Thor. (*Thelyphonidae* auct.). (Abh. Naturw. Ver. Hamburg, 1897, 15 Bd., 68 pg., 2 Taf.).

Piersig, K. Deutschlands Hydrachniden. (Bibl. Zool. 22 Heft, 1 Lief., pp. 1—80, Taf. I—VI, XI—XIV).

Сверхъ того Neumann (824).

Зоогеографіи пауковъ касается краткая замѣтка L. Koch'a «Ueber die geographische Verbreitung der Spinnen». (Verh. Ges. deutsch. Naturfor., 1895, LXV, pp. 134—140), въ которой авторъ даетъ весьма общій очеркъ распространенія этого отряда.

Литература о **Crustacea** обогатилась рядомъ трудовъ, частью имѣющихъ монографическій характеръ, частью представляющихъ систематическія сводки по отдѣльнымъ фаунамъ.

Ortmann, Ar. Das System der Decapoden—Krebse (Zool. Jahrb., Syst., 1896, IX, pp. 409—453).

Hansen, H. I. The Choniostomidae. A Family of Copepoda, Parasits on Crustacea Malacostraca. (Copenhagen, 1897, 4°, 206 pp., 3 plts).

Giesbrecht, W. System der Ascomyzontiden, einer semiparasitische) Copepoden—Familie. (Zool. Anz. 1897, XX, № 521, pp. 2—14, № 522, pp. 17—24).

Richard, I. Revision der Cladocères. Prte II (Daphnidae: *Daphnia, Hyalodaphnia*), (Ann. Sci. Natur., 1896, II, pp. 187—363, pl. XX—XXV, 5 fig.).

Brady, G. S. and Norman, A. M. A monograph of the ma-

Digitized by Google

Sars, G. O. Account of the Crustacea of Norway, with short descriptions and figure of all the species. Vol. II. Isopoda: parts 1—2 (*Apseudidae, Tanaidae*), 1896, pp. 1—40, pls 16; prts 3—4 (*Anthuridae, Gnathiidae, Aegidae, Cirolanidae, Limnoriidae*), 1897, pg. 41—80, 14 pl.; prts. 5—8, (*Idotheidae, Arcthuridae, Asellidae, Janiridae, Munnidae, Desmosomidae, Munnopsidae*), pg. 81—144, pls. 32.

Weidowsky, F. Ueber einige Süsswasser-Amphipoden. Theil I, (Prag, Sitzber. Ges. Wiss., 1896, 32 pg., 3 col. Taf.).

Garbowsky, T. Hyperienartige Amphipoden des Mittelmeeres. Monographisch bearbeitet auf Grund der während der fünf Expeditionen S. M. Schiffs «Pola» gesammelten Materiale (1890—1894); Theil I. Die Sciniden. (Denckschr. Wien. Acad. 1896, 79 pg., 9 Taf.).

Schmeil, O. Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. Theil III, *Centropagidae.* Abth. I. Stuttgart, 1896, 4°, 73 pg., 6 Taf.; Abth. II, 1896, pg. 73—143, 6 Taf. (все сочин. часть I и II: *Cyclopidae* und *Harpacticidae,* 1892—93).

— Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. Nachtrag zu den Familien der Cyclopiden, zugleich ein Begleitwort zu der Bearbeitung der Süsswasser-Cyclopiden und Centropagiden im «Thierreiche». (Bibl. Zool. 1897, Heft 21, 4°).

Hansen, Dr. H. I. On the Dewelopment and the Species of the Crustaceans of the Genus *Sergestes*, (Proc. Zool. Soc. London, 1896, pp. 936—970).

Weltner, W. Verzeichniss der bisher beschriebenen recenten Cirripedienarten etc. (Arch f. Naturgesch. 1897, Bd. I, pp. 227—280).

Chun, C. Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. VI. Leuchtorgane und Facettaugen. Ein Beitrag zur Theorie des Sehens in grossen Meerestiefen. (Bibl. Zool. 1896. Heft 19, Lief. 4, pp. 143—260, 5 pls, 8 fig.).

Зоогеографіи отдѣльныхъ систематическихъ группъ этого класса посвящены слѣдующія статьи:

Digitized by Google

Variation bei Crustaceen. (Zacharias' Forschungsberichte aus d. Biol. Stat. Plön., 1897, V).

Walker, A. O. Notes on the Distribution of Amphipoda. (Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. 1896, X, pp. 178—180).

Zacharias, O. Ueber die verticale Vertheilung limnetischer Crustaceen inbesonders über diejenige von *Cyclops orthonoides*. (Biolog. Centralbl. 1895, XV, pp. 686—688).

Также статьи Dollfus'a (839), Совинскаго (852) и Bouvier (837).

По типу Vermes можно указать нѣсколько трудовъ, имѣющихъ теоретическое значеніе при разработкѣ русской фауны; такова монографія P. Fauvel'я «Recherches sur les Ampharétiens, Annélides Polychètes Sédendaires. Morphologie, anatomie, histologie, physiologie», (Bull. Scient. Fr. et Belg. Paris, 1897, 213 pg., 11 pls.), посвященная одному изъ семействъ *Polychaeta*, представители котораго имѣются въ фаунѣ преимущественно сѣвернаго побережья Россіи, но также и въ фаунѣ Каспійскаго и Чернаго морей (см. 860); W. Michaelsen опубликовалъ большой трудъ о фаунѣ многощетинковыхъ червей Западнаго Балтійскаго и Нѣмецкаго морей, «Die Polychaeten-Fauna der Deutschen Meere einschliesslich der benachbarten und verbindeten Gebiete», (Wiessensch. Meeresuntersuch. Kiel, 1896, 4°, 216 pg., tf, 1).

Другимъ группамъ червей посвящены: труды C. W. Stiles'a «A revision of the adult leporine Cestodes, (Cong. III intern. Zoologie, Leyde, 1896, pp. 347 — 350), Fuhrmann'a «Die Tänien der Amphibien» (Zool. Jahrb. Jena, 1895, 20 pg., 1 Taf.) и «Beitrag zur Kenntniss der Vogeltaenien. Theil I., *Taenia Dujardinii* Kr., *T. capitellata* Rad., *T. depressa* Sieb. (Genf, Rev. Suisse Zool. 1895, 25 pg., 1 Taf.); Theil II. Ueber das subgenus *Davainea* (ibid., 1896, 26 pg., 1 Taf.), и замѣтки по зоогеографіи T. Beddard'a «Earthworms and oceanic Islands (Natur. Science, 1895, VI, pp. 123—125) и L. Graff'a «Ueber das System und die geographische Verbreitung der Landplanarien» (Verh. Deutsch. Lool. Ges., 1896, VI, pp. 61—75).

По зоогеографіи для разработки теоретическихъ вопросовъ имѣютъ большее значеніе труды нѣмецкой планктонной экспедиціи, а также статья O. Steinhaus'a «Die Verbreitung der Chaetognathen im südatlantischen und indischen Ocean» (1896).

Литература о простѣйшихъ обогатилась двумя трудами, представляющими сводку объ отдѣльныхъ систематическихъ группахъ:

Digitized by Google

трудъ В. Шевякова «Организація и систематика Infusoria Aspirotricha (Holotricha auctorum)», (Зап. Академіи Наукъ сер. VIII, томъ IV, № 1, 1896, стр. IX+395+13,7 таб.), представляетъ систематическую монографію равнорѣсничныхъ инфузорій, съ критической провѣркой и подробнымъ описаніемъ всѣхъ извѣстныхъ видовъ, а также біологическими о нихъ данными; къ описаніямъ добавленъ дихотомическій ключъ для опредѣленія видовъ и другихъ систематическихъ группъ, что въ значительной степени повышаетъ цѣнность этого труда, какъ исходнаго для изученія мѣстныхъ фаунъ. Географическому распространенію посвящено въ этомъ трудѣ немного строкъ, такъ какъ теоретическая сторона вопроса разсмотрѣна авторомъ въ другомъ трудѣ (см. Обз. 1891—1893 гг. стр. 68), фактическая же часть сопоставлена въ таблицѣ, показывающей, гдѣ пока найденъ каждый видъ, такъ какъ «подобно всѣмъ прочимъ *Protozoa*, прѣсноводныя и морскія *Aspirotricha* являются типичными космополитами». Другой трудъ, «Heliozoa» (Berlin, 1896, pp. 1—24) Dr. Fr. Schaudinn'a представляетъ пробный выпускъ «Das Thierreich», изданія, о которомъ я уже говорилъ вначалѣ. Зоогеографіи простѣйшихъ касаются слѣдующія статьи:

Mackay, A. H. A foraminiferous Deposit from Bottom of the North Atlantic, (Proc. Trans, Nov. Scot. Instit., 1896, IX, pp. 64—67).

Murray, I. On distribution of the pelagic Foraminifera at the Surface und on the Floor of the Ocean, (Natur. Science, 1897, XI, pp. 17—27).

Schlumberger, C. Distribution des Foraminiferes pélagiques à la surface et sur le fond de l'Océan, (Feuille jeun. Naturalistes, 1897, (3) 27 An., № 324, pp. 215—216).

II. Литература о фаунѣ Россіи.

А. Наземная и прѣсноводная фауны.

§ 1. *Европейская Россія.* Дѣленіе Россіи на зоогеографическія области, не говоря уже о всей Имперіи, даже для ея европейской части, съ большой долей правды можно считать лишь намѣчен-

Digitized by Google

изученія особенностей распространенія какой-либо отдѣльной группы животныхъ; такъ Линдеманъ пользовался для этой цѣли жуками, Сѣверцовъ и Мензбиръ—птицами, Богдановъ—позвоночными; если въ основу ихъ подраздѣленій, особенно болѣе крупныхъ, и были положены физико-географическія данныя, то тѣмъ не менѣе рѣшающимъ являлся методъ статистическій и отчасти біологическій, количественное и качественное сходство мѣстныхъ фаунъ. По существу дѣла такой способъ не могъ дать вполнѣ удовлетворительныхъ результатовъ, особенно принимая во вниманіе отсутствіе детальныхъ физико-географическихъ данныхъ и слабую разработку мѣстныхъ фаунъ; отсюда вполнѣ понятно, почему подраздѣленія перваго порядка (которыя устанавливались, какъ сказано, отчасти на основаніи физико-географическихъ данныхъ) являлись у разныхъ авторовъ въ различномъ числѣ и притомъ совершенно лишенными опредѣленныхъ границъ. Болѣе же мелкіе участки представляютъ еще въ большей степени результатъ субъективныхъ соображеній. Въ біологическомъ отношеніи наши свѣдѣнія о географіи Европейской Россіи и въ настоящее время почти въ томъ же положеніи, съ тѣмъ ограниченіемъ, что разработка мѣстныхъ фаунъ по нѣкоторымъ группамъ подвинулась значительно впередъ. Иное слѣдуетъ сказать объ изученіи Европейской Россіи въ физико-географическомъ отношеніи: въ настоящее время въ распоряженіи зоогеографа имѣются достаточно полныя и точныя (для его цѣлей) геологическая, орографическая и почвенная карты большей части Европейской Россіи, а слѣдовательно данныя, на которыя возможно опираться при выясненіи основныхъ физико-географическихъ (прямыхъ или косвенныхъ) причинъ той или иной группировки составныхъ элементовъ данной фауны. А едва-ли возможно сомнѣваться въ томъ, что для зоогеографа прежде всего обязательно вполнѣ отчетливое знаніе физико-географическихъ условій существованія изучаемой имъ фауны. Принимая во вниманіе все сказанное, для насъ представляетъ большой интересъ попытка Танфильева (96) дать схему раздѣленія Европейской Россіи на физико-географическія области, оха-

Digitized by Google

средство растительности или даже непосредственно, путемъ воздѣйствія своихъ физико-химическихъ особенностей [9]), служатъ не менѣе могучимъ факторомъ и въ распредѣленіи животныхъ. Поэтому границы распространенія главнѣйшихъ типовъ почвъ, которыя во многихъ случаяхъ вмѣстѣ съ тѣмъ служатъ и предѣлами распространенія геологическихъ формацій (слѣдовательно имѣютъ за собой достаточно продолжительную исторію, чтобы оказать вліяніе и на органическій міръ), мнѣ кажется, могутъ сослужить службу и въ зоогеографіи, замѣняя произвольныя линіи разграниченія сосѣднихъ областей, которыя обыкновенно проводятся на зоогеографическихъ картахъ. Тѣмъ болѣе, что между двумя соприкасающимися фаунами и въ дѣйствительности нельзя провести рѣзкой границы, такъ какъ всегда происходитъ смѣшиваніе типичныхъ для нихъ видовъ; хотя на карту всетаки приходится наносить эти линіи, схему зоогеографическихъ областей. Реальныя же почвенныя границы, конечно, слѣдуетъ предпочесть произвольнымъ границамъ зоогеографовъ.

Авторъ даетъ слѣдующую схему дѣленія Европейской Россіи на физико-географическія области [10]):

«**I. Область сѣверной Россіи или область ели.** Почвы и подпочвы бѣдны растворимыми солями, заключая въ себѣ, въ сколько-нибудь значительныхъ количествахъ, только развѣ известь. Колодезныя воды обыкновенно мягкія, только со слѣдами хлора и сѣрной кислоты.

1. *Полоса тундры.* Лѣсовъ нѣтъ (или только по оврагамъ и рѣкамъ). Грунтовыя воды въ твердомъ видѣ) [11]).

   а) Торфяно-бугристая тундра. Торфяные бугры, отдѣленные другъ отъ друга моховыми болотами.
   б) Песчаная тундра } Растительный покровъ сплошной
   в) Глинистая тундра } или разорванный (лысая тундра).
   г) Каменистая тундра.

---

[9]) Изъ русской зоологической литературы я позволю себѣ привести для иллюстраціи сказаннагс статью В. Фаусека, озаглавленную «Къ природѣ степей

2) *Полоса болотъ и тайги.* Мералоты въ сухихъ лѣсахъ нѣтъ, но она иногда появляется въ торфяникахъ. Обиліе моховыхъ болотъ и озеръ. Лѣса хвойные.

3) *Полоса суходоловъ и смѣшанныхъ лѣсовъ.* Моховыя болота выражены слабо. Появляется дубъ, но хвойныя преобладаютъ.

а) Округъ суходоловъ.

б) Округъ Полѣсья.

в) Округъ южно-уральскихъ горно-суходольныхъ лѣсовъ.

II. Область южной Россіи или область древне-степная. Почвы или подпочвы богаты растворимыми солями, особенно известью. Колодезныя воды жесткія, часто съ хлоромъ и сѣрной кислотой.

4. *Полоса блѣдно-цвѣтныхъ лёссовыхъ почвъ.* Почвы значительно выщелочены. Лѣса дубово-березовые (въ Привисляньѣ также букъ и лиственница). Хлора и сѣрной кислоты въ колодезныхъ водахъ нѣтъ или только слѣды.

5. *Полоса черноземная.*

а) Предстепье или полоса выщелоченнаго, (лѣсостепного, прерывистаго) чернозема. Грунты выщелочены до глубины болѣе 50 сант. Лѣса дубовые.

Почвы: лѣсныя (лѣсостепныя) земли — структура ихъ орѣховато-пепельная, выщелочены далѣе 125 сант., хлора въ водѣ нѣтъ; черноземъ — структура зернистая, выщелоченъ менѣе, хлора довольно много.

α) Округъ западнаго предстепья. Сосновые лѣса на прирѣчныхъ пескахъ.

β) Округъ восточнаго, внѣледниковаго предстепья. Сосновые лѣса также и на водораздѣлахъ.

б) Полоса сплошныхъ черноземныхъ степей. Выщелочены до глубины отъ 0 до 50 сант.

α) Черноземныя степи.

β) Округъ горночерноземной степи.

Digitized by Google

IV. Область южнаго Крыма.

Такъ какъ насъ въ настоящую минуту интересуютъ зоогеографическія области Европейской Россіи, то изъ этихъ четырехъ дѣленій мы должны исключить послѣднія два: южный берегъ Крыма (IV) принято относить къ средиземноморской зоологической подобласти[12]) палеарктики; область арало-каспійскихъ пустынь (III) принадлежитъ также къ средиземноморской подобласти, именно къ ея восточной половинѣ (туранская провинція Ошанина). Такимъ образомъ эти два подраздѣленія автора не принадлежатъ собственно къ Европейской Россіи, если брать ея естественныя зоогеографическія границы. На крайнемъ сѣверѣ «полоса тундры», разсматриваемая авторомъ лишь какъ одно изъ вторичныхъ подраздѣленій «области ели» (I), съ зоогеографической точки зрѣнія несомнѣнно имѣетъ гораздо большее значеніе: послѣднее время многіе зоогеографы склонны разсматривать ее не только какъ самостоятельную подобласть (Brauer, Heilprin, Merriam, Lydekker), но даже какъ область (A. Milne-Edwards, Trouessart, Matschie). На картѣ, данной авторомъ, эта «полоса» или, лучше, подобласть въ предѣлахъ Европейской Россіи занимаетъ узкую полосу по берегамъ Сѣвернаго Ледовитаго океана, къ Уралу постепенно расширяющуюся; мнѣ кажется, эта физико-географическая и ботаническая граница тундры, довольно детально установленная въ послѣднее время изслѣдованіями, преимущественно, финляндцевъ, лучше обоснована, нежели линіи, проводимыя здѣсь въ зоогеографическихъ трактатахъ[13]). Остальная поверхность Европейской Россіи должна быть отнесена вся къ европейской подобласти большинства зоогеографовъ; по реферируемому автору она распадается на четыре параллельныя полосы: 1) полоса болотъ и тайги, 2) полоса суходоловъ и смѣшанныхъ лѣсовъ, 3) полоса блѣдно-цвѣтныхъ лессовыхъ почвъ, 4) полоса черноземная; первыя двѣ отно-

---

[12]) Wallace'овская подобласть въ западныхъ своихъ предѣлахъ сохраняется почти всѣми зоогеографами; возводятъ ее лишь въ различные, такъ сказать, ранги: такъ Heilprin считаетъ ее подъ названіемъ переходной или тирренской области эквивалентомъ всей голарктической (палеарктическая + неоарктическая) области. Это подтверждаетъ ея естественность.

[13]) Южная граница арктической области у Trouessart'а проходитъ значительно южнѣе Бѣлаго моря, по Heilprin'у южная граница бореальной подобласти идетъ южнѣе Ладожскаго озера и на востокъ почти къ Волгѣ, охватывая область кочеванія сѣвернаго оленя. Matschie южную границу своей Nordpolargebiet проводитъ почти по физико-географической линіи.

Digitized by Google

сятся къ «Области сѣверной Россіи или Области ели», а двѣ остальныхъ къ «Области южной Россіи или древне-степной». Эти двѣ области, въ типичныхъ своихъ частяхъ рѣзко другъ отъ друга отличающіяся своей природой, отмѣчались почти всѣми изслѣдователями; даже границу между ними въ общихъ чертахъ наносили однообразно; причина этого согласія заключается въ томъ, что приблизительно между 50° и 55° с. ш. въ направленіи съ юго-запада на сѣверо-востокъ (отъ Житоміра черезъ Нижній-Новгородъ къ Уфѣ) между 5° и 25° в. д. проходитъ въ Европейской Россіи южная граница обледѣненія, опредѣляющая до извѣстной степени распредѣленіе главнѣйшихъ типовъ почвъ, растительности и въ не меньшей степени и животнаго населенія: такъ здѣсь проходитъ общая граница между сѣверными суглинками и супесями съ одной стороны и южными черноземными почвами съ другой, здѣсь же проходитъ южная граница сплошной области распространенія сосны и ели, изъ которыхъ первая южнѣе встрѣчается лишь островами. Авторъ эту границу проводитъ собственно не на основаніи распространенія почвъ, т. е. верхняго растительнаго слоя земли, а на основаніи подпочвъ, такъ какъ эти послѣднія менѣе измѣнены вывѣтриваніемъ и выщелачиваніемъ. «Что касается точности», говоритъ онъ далѣе, «съ какою въ настоящее время можно провести границу между сѣверомъ и югомъ, то эта точность не вездѣ одинакова. Отъ Радомской губерніи почти до Днѣпра, гдѣ мнѣ самому удалось наблюдать границу, послѣдняя выражена весьма рѣзко, такъ какъ развитые здѣсь лёссы и лёссовидныя породы образуютъ къ сѣверу явственный уступъ, отъ котораго прямо начинаются пески, отчасти еще одѣтые сосною. Въ предѣлахъ Черниговской губерніи граница выражена уже не столь рѣзко, потому что здѣсь лёссъ переходитъ постепенно въ сильно выщелоченный песчанистый суглинокъ (напримѣръ, къ W. отъ Чернигова, являющійся, однако, по всей вѣроятности, дериватомъ лёсса). Впрочемъ, установленіе границы облегчается тѣмъ обстоятельствомъ, что здѣсь съ областью южной Россіи граничитъ съ запада болотистый раіонъ Полѣсья, достаточно хорошо выраженный, а съ сѣвера сплошные сосновые и еловые лѣса. Въ предѣлахъ Калужской губерніи граница можетъ быть точно установлена только послѣ детальныхъ изслѣдованій на мѣстѣ, почему она теперь отличается нѣкоторой схематичностью. Зато вся граница къ востоку отъ Калуги, проходя здѣсь въ значительной части по теченію рѣкъ, выражена весьма хорошо.

Digitized by Google

Замѣчу еще, что число отдѣльныхъ, разбросанныхъ на картѣ, островов южнаго типа, быть можетъ, придется, послѣ болѣе подробнаго изслѣдованія страны, увеличить». Эта цитата ясно показываетъ, насколько точно и детально можетъ быть проведена граница между разсматриваемыми областями. Сѣверную область авторъ дѣлитъ на полосу тайги и, южнѣе ея, полосу смѣшанныхъ лѣсовъ: граница между ними проходитъ отъ южнаго берега Финскаго залива на Новгородъ, Вологду, Вятку и Пермь, слѣдовательно, приблизительно такъ, какъ зоогеографы проводятъ южный предѣлъ миграцій арктическимъ млекопитающихъ. Это показываетъ отчасти зоогеографическое значеніе и обоснованность этой линіи. Южнѣе ея простирается треугольникомъ, основаніе котораго лежитъ вдоль берега Балтійскаго моря, а вершина въ Уфимской губерніи, обширная полоса смѣшанныхъ лѣсовъ)[14]). Южная область линіей, проходящей приблизительно отъ Кишинева чрезъ Полтаву къ Саратову, дѣлится на «полосу блѣдно-цвѣтныхъ лессовыхъ почвъ», лежащую къ сѣверу отъ нея и соотвѣтствующую «предстепью» проф. Бекетова, и на «полосу черноземную», типично степную, южнѣе. Авторъ дѣлитъ свои полосы еще на болѣе мелкія области, которыя онъ частью называетъ «округами», въ нѣкоторыхъ случаяхъ соотвѣтствующія тому, что въ зоогеографіи извѣстно подъ названіе «станцій»; другіе «округа» имѣютъ, вѣроятно, въ зоогеографическомъ отношеніи иное значеніе, таковы именно выдѣленные авторомъ въ «полосѣ смѣшанныхъ лѣсовъ» «округъ Полѣсья» и «округъ южно-уральскихъ горно-суходольныхъ лѣсовъ», представляющіе, какъ извѣстно, и въ ботаническомъ и въ зоологическомъ отношеніяхъ нѣкоторыя особенности. Заканчивая рефератъ труда Танфильева, я прибавлю, что, собственно говоря, этотъ трудъ представляетъ общій выводъ изъ многочисленныхъ болѣе спеціальныхъ изслѣдованій автора, и въ другихъ статьяхъ[15]) его желающій найдетъ болѣе подробную мотивировку частностей настоящаго труда.

Digitized by Google

Зоогеографическихъ областей Европейской Россіи касается также Matschie въ своей уже упоминавшейся мною статьѣ: весь старый свѣтъ онъ дѣлить на четыре параллельныя полосы: *сѣверно-полярная область*, южная граница которой въ предѣлахъ Европейской Россіи на приложенной къ статьѣ картѣ проведена довольно точно по сѣверной границѣ древесной растительности, *европейско-сибирская область*, простирающаяся отъ Атлантическаго океана, гдѣ она начинается широкой полосой (Пиринейскія горы—Нордъкапъ), при переходѣ въ Россію сильно съуживающейся, но въ Сибири опять расширяющейся, до Тихаго океана, *средиземно-морской+китайской области* и *африканской+индійской области*. Въ предѣлахъ Европейской Россіи авторъ выдѣляетъ «понтійскую подобласть», составляющую часть средиземно-морской области; въ эту подобласть онъ включаетъ бассейнъ Дуная и всю центральную, южную и юго-восточную Россію. На приложенной картѣ сѣверная граница ея поднимается почти до Сольвычегодска. Вообще изъ работы Matschie не видно, чтобы онъ имѣлъ ясное представленіе о рельефѣ (на которомъ онъ строитъ свою схему зоографическихъ областей) и фаунѣ Россіи.

По **млекопитающимъ** за истекшіе два года опубликовано нѣсколько статей, посвященныхъ преимущественно крупнымъ животнымъ нашей фауны, при этомъ частью такимъ, которыхъ въ настоящее время слѣдуетъ считать вымершими. Изъ статей второго рода большой интересъ представляютъ статьи Кеппена (156) и Анучина (110) о **тарпанѣ**, «дикой» лошади южно-русскихъ степей. Изъ нихъ первая представляютъ довольно полное сопоставленіе имѣющихся въ литературѣ свѣдѣній объ этомъ животномъ и несомнѣнно представляетъ большую цѣнность, какъ сводка наличнаго фактическаго матеріала по вопросу, а кромѣ того и напоминаніе о немъ, такъ какъ, надо думать, статья Кеппена, побудитъ людей, видѣвшихъ тарпана или слышавшихъ что-либо о немъ, сообщить свои свѣдѣнія; а это послѣднее было бы весьма желательно, такъ какъ время мало по малу уничтожаетъ всѣ слѣды въ памяти человѣка объ одномъ изъ интереснѣйшихъ представителей фауны Европейской Россіи, и въ текущей литературѣ

Digitized by Google

слѣдующія, имѣющія непосредственное отношеніе къ тарпану южнорусскому: «въ южной и юго-западной (европейской) Россіи водился дико тарпанъ, начиная съ дилювіальнаго періода вплоть до самаго недавняго времени; всего дольше тарпаны просуществовали въ низовьѣ Днѣпра, на степяхъ Херсонской и Таврической губерній, гдѣ послѣдніе экземпляры были убиты лишь въ 70-хъ или 80-хъ годахъ текущаго столѣтія; въ настоящее время тарпанъ вымеръ. Тарпанъ составлялъ особую породу дикой лошади, принадлежавшую къ типу восточному или короткоголовому [16]; черезъ Западную Европу («литовская» лошадь), Польшу и Германію, порода эта, повидимому, была распространена до Франціи и Великобританіи; въ этихъ странахъ прежнее ея существованіе въ дикомъ состояніи проявляется еще понынѣ въ нѣсколькихъ особенныхъ домашнихъ породахъ, не имѣющихъ ничего общаго съ наиболѣе распространенными тамъ породами западнаго, длинноголоваго типа». Анучинъ даетъ критическій разборъ статьи Кеппена, а также сообщаетъ болѣе полныя данныя по палеонтологической исторіи лошади въ Европѣ; въ частности по отношенію къ тарпану онъ того мнѣнія, что у насъ нѣтъ надежныхъ данныхъ считать тарпана *дикою* лошадью, такъ какъ вслѣдствіе существованія распространенныхъ нѣкогда въ Европѣ и Азіи лошадей въ теченіи продолжительнаго періода бокъ о бокъ съ домашними, весьма разнообразнаго происхожденія лошадьми, съ которыми онѣ легко и въ прогрессирующей степени скрещивались, онѣ должны были мало по малу совершенно утратить чистоту крови, а слѣдовательно и признаки своей породы. Nehring опубликовалъ рядъ статей (187, 188, 189, 189a, 190), въ значительной степени разъясняющихъ происхожденіе наиболѣе распространенной въ Европѣ рассы домашняго рогатаго скота, принадлежащей къ такъ называемой группѣ *primigenius*. Именно путемъ изученія историческихъ источниковъ онъ доказалъ, что ископаемый **Bos primigenius**, остатки котораго нерѣдки во всей Европѣ, Сѣверной Африкѣ и сѣверо-западной Азіи въ дилювіальныхъ отложеніяхъ, въ предѣлахъ восточной Европы вымеръ не раньше, какъ въ XVI столѣтіи. Слѣдовательно, этотъ дикій быкъ, уръ или туръ, про-

Digitized by Google

существовалъ вмѣстѣ съ зубромъ почти до новѣйшихъ временъ и подобно этому послѣднему сначала исчезъ въ Западной Европѣ [17]) и дольше всего сохранился въ дебряхъ Литвы и Польши. Но и здѣсь послѣ Herberstain'a (1486—1566), еще видѣвшаго его и сообщавшаго, что уже тогда туръ, также какъ нынѣ зубръ, оставался лишь въ лѣсу недалеко отъ Варшавы, онъ вѣроятно въ скоромъ времени вымираетъ, и память о немъ до такой степени изглаживается, что среди изслѣдователей происхожденія современныхъ породъ рогатаго скота въ Европѣ установился взглядъ, будто бы *Bos primigenius* вымеръ въ Европѣ въ доисторическое время и потому не могъ принимать здѣсь участія въ образованіи домашнихъ породъ, а данныя Herberstain'a относятся къ домашнему, судя по рисунку, данному Herbestain'омъ, подъяремному волу. Въ дополненіе къ изображеніямъ тура у Herberstain'a былъ найденъ болѣе искусный рисунокъ этого животнаго, относящійся къ началу XIV столѣтія и во многихъ отношеніяхъ подтверждающій воззрѣнія Nehring'a. Темы, съ зоогеографической точки зрѣнія близкой къ вышеизложеннымъ, касается Бихнеръ въ своей статьѣ (124) о существованіи по настоящее время благороднаго оленя, повидимому типа *Cervus elaphus*, въ восточной части Европейской Россіи. Показаніями многихъ натуралистовъ было установлено, что въ лѣсистыхъ предгорьяхъ Южнаго Урала, а также въ нѣкоторыхъ нынѣ степныхъ районахъ, но со слѣдами бывшихъ лѣсовъ, весьма часто попадаются сброшенные рога оленя и въ настолько сохранившемся состояніи, что ихъ ни въ коемъ случаѣ нельзя считать ископаемыми. Эти факты несомнѣнно указываютъ, что прежде благородный олень былъ довольно широко распространенъ въ восточной Россіи, но вмѣстѣ съ тѣмъ большинство свидѣтельствъ весьма согласно также въ томъ, что нынѣ оленя въ южномъ Уралѣ нѣтъ. Тѣмъ не менѣе существуютъ параллельныя извѣстія, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Пермской, Вологодской и Нижегородской губерній олень и понынѣ водится, хотя и очень рѣдокъ. Авторъ собралъ всѣ эти данныя и на основаніи критической провѣрки ихъ и разнаго рода другихъ, приходитъ къ тому заключенію, что въ восточныхъ губерніяхъ Европейской Россіи островами въ глу-

---

[17]) Тѣмъ не менѣе, какъ показываетъ описанный Nehring'омъ (189) черепъ съ знаками ударовъ копья на лбу, въ Германіи онъ еще служилъ предметомъ охоты для человѣка.

Digitized by Google

хихъ лѣсахъ (напр. въ Семеновскомъ уѣздѣ Нижегородской губерніи) водится благородный олень. Такимъ образомъ, въ данномъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ одной частью прежней обширной нынѣ разорванной области распространенія этого оленя, вмѣстѣ съ тѣмъ застаемъ здѣсь этотъ видъ животнаго въ моментъ угасанія.

Остальная литература за обозрѣваемый періодъ по млекопитающимъ Европейской Россіи состоитъ изъ списковъ, работъ по систематикѣ отдѣльныхъ родовъ и отрывочныхъ наблюденій по біологіи. Таковы статьи Гельцермана (132) о *Plecotus auritus* (изъ Пермской губерніи), таблицы Васильева (130) для опредѣленія летучихъ мышей и насѣкомоядныхъ Привислянскаго края, для котораго онъ приводитъ первыхъ 16 видовъ, вторыхъ—14 видовъ [18]), также замѣтка о песцѣ, убитомъ зимой въ Новгородской губерніи (200) и списокъ оренбургскихъ млекопитающихъ Заруднаго (150), указывающій (съ добавленіемъ подробныхъ біологическихъ данныхъ о многихъ видахъ) 67 звѣрей для Оренбургской губерніи и прилегающихъ частей земли Уральскаго казачьяго войска и Самарской губерніи. Существенное значеніе для разработки фауны Россіи должна имѣть статья Nehring'a (190b) о представителяхъ рода Spalax [19]): до сихъ поръ для всей Европы и ближайшихъ частей Азіи принимался большинствомъ фаунистовъ одинъ видъ этого рода, именно *Sp. typhlus* Pall., хотя въ свое время изъ предѣловъ Россіи описаны были и другія формы подъ особыми видовыми названіями. Всѣхъ ихъ считали лишь варіететами *Sp. typhlus*, основываясь лишь на поверхностномъ изученіи. Внимательное же остеологическое изученіе заставило Nehring'a не только возстановить кассированные было виды, но и установить нѣсколько новыхъ; такъ спеціально для Россіи, кромѣ *Sp. typhlus*, распространеннаго (кромѣ Венгріи и Семиградіи) въ Подольской и Волынской губерніяхъ и ближайшихъ частяхъ сосѣднихъ губерній и *Sp. microphthalmus* Güld. (= *Pallasii* и *diluvii* Nordm.) изъ южной Россіи (Хоперъ, Бахмутъ и Таганрогъ), онъ описываетъ *Sp. giganteus* n. sp. изъ

Digitized by Google

гизскихъ степей (къ востоку отъ Волги и Усть-Уртъ). Статья Сатунина (216) посвящена фаунѣ низовьевъ Волги и Волго-Уральскихъ степей, района зоогеографически принадлежащаго собственно къ центрально-азіатскимъ пустынямъ Туранской провинціи, но по своему положенію на окраинѣ не представляющаго всѣхъ ея характерныхъ фаунистическихъ чертъ. Авторъ на основаніи личныхъ изслѣдованій и литературныхъ данныхъ даетъ списокъ млекопитающихъ, состоящій изъ 46 видовъ:

Chiroptera	5 видовъ	*Pinnipedia*	1 видъ
Insectivora	4 »	*Rodentia*	23 »
Carnivora	11 »	*Ungulata*	2 »

Сюда слѣдуетъ еще причислить недавно вымершаго тарпана, котораго авторъ считаетъ «не мифическимъ животнымъ, а настоящей дикой лошадью». «Въ фаунѣ млекопитающихъ животныхъ нашей мѣстности, говоритъ авторъ, мы можемъ различить три ясно выраженныхъ группы: 1) фауну волжской долины и дельты, 2) фауну глинисто-полынной степи и 3) фауну барханов»; между обитателями степи и волжской долины замѣчается интересное соотношеніе, выражающееся въ томъ, что въ степи появляются отклоненія, такъ сказать, замѣщающія формы, нѣкоторыхъ обитателей волжской долины: такъ барсукъ въ барханахъ представленъ разновидностью, описанною авторомъ подъ названіемъ *Meles taxus arenarius*, обыкновенный же хорекъ—хорькомъ Эверсманна *(Mustela putorius Eversmanni)*. Въ орнитологическомъ трудѣ Сомова (324а) имѣется также краткій очеркъ фауны млекопитающихъ Харьковской губерніи, которую онъ дѣлитъ въ физико-географическомъ отношеніи на два района: сѣверо-западный и юго-восточный, причемъ изъ послѣдняго выдѣляетъ его юго-западный уголъ въ особый подрайонъ; въ фаунѣ губерніи нѣтъ видовъ ей одной свойственныхъ, восточное же ея положеніе въ Европейской подобласти обусловливаетъ присутствіе ряда восточныхъ, преимущественно, степныхъ формъ; зоогеографическое положеніе этой фауны видно изъ слѣдующей таблички:

	Харьковская губ.	Европейск. подобл.	Европа.
	В и д о в ъ.		
Ruminantia	1	10	13
Glires	21	58	60

Digitized by Google

По историческимъ даннымъ еще въ недавнее время къ фаунѣ губерніи принадлежало нѣсколько крупныхъ звѣрей, каковы: медвѣдь, кабанъ, дикая лошадь (тарпанъ), сайга, лось и благородный олень; рога двухъ послѣднихъ находятъ нынѣ въ полуископаемомъ состояніи. Для сѣверо-западнаго района являются характерными животными лишь *Microtus glareolus* и *Crocidura leucodon;* болѣе выражена физіономія юго-восточнаго района, характеризующагося нѣсколькими степными видами: *Spermophilus citillus* (только въ юго-западномъ углу), *Arctomys bobac*, *Foetorius sarmaticus*, *Myogale moschata* и *Crocidura aranea*. Отличительной чертой фауны можно считать значительное число грызуновъ, «объясняемое открытымъ степнымъ характеромъ мѣстности», и почти полное отсутствіе жвачныхъ (одна *Capreolus capreolus):* результатъ обезлѣсенія губерніи человѣкомъ.

Орнитологическую литературу по фаунѣ Европейской Россіи и въ настоящемъ «Обзорѣ» я долженъ отмѣтить, какъ въ большей степени, чѣмъ другіе отдѣлы, обогатившуюся солидными трудами по орнитофаунѣ отдѣльныхъ районовъ Европейской Россіи; таковы труды Сомова (324а), Сушкина (327), также дополненія къ фаунамъ, болѣе или менѣе изслѣдованнымъ, Büchner'a (248), Давыдова (260) и Заруднаго (267). Но, кромѣ того, имѣются многочисленныя замѣтки, дающія матеріалъ для зоогеографіи. Для удобства всю эту литературу я разсмотрю по зоогеографическимъ полосамъ, какъ онѣ очерчены Танфильевымъ. Арктической области, сѣвернаго побережья Европейской Россіи, касаются статьи Pearson'a (301, 302), который въ 1895 г. изслѣдовалъ орнитологическую фауну Мурмана, о-ва Колгуева и Новой Земли. Авифауна сѣверныхъ окраинъ полосы тайги изучалась Stenroos'омъ (351, 352), для Финляндіи имѣются статьи Playne'a и Wollaston'a (303), Olsson'a (298), Hisinger'a (259), Bergroth'a (235), сообщающія въ большинствѣ случаевъ дополненія къ ея орнитологической фаунѣ. По авифаунѣ полосы смѣшанныхъ лѣсовъ, Büchner (248) даетъ обзоръ видовъ новыхъ для Петербургской фауны или же рѣдкихъ для нее; къ первымъ принадлежатъ 10 видовъ *(Turdus fuscatus, Parus palustris, Circus swainsoni, Aquila pennata, A. fulvescens, Falco islandus, Somateria mollissima, Terekia cinerea, Rissa tridactyla, Alca torda),* добытыхъ въ Петербургской губерніи за десятилѣтіе, послѣ опубликованія труда того же автора объ авифаунѣ этой губерніи; ко второй категоріи принадлежатъ 25 видовъ, изрѣдка попадавшихся и прежде;

Digitized by Google

къ числу ихъ между прочимъ принадлежатъ такіе виды, которые очевидно расширяютъ область своего постояннаго обитанія къ сѣверу, какъ напр. бѣлый аистъ, по свидѣтельству автора, начинающій гнѣздиться въ южныхъ частяхъ губерніи, въ Гдовскомъ уѣздѣ. О фаунѣ прибалтійскихъ губерній по обыкновенію имѣется цѣлый рядъ замѣтокъ и дополненій: Krüdner'a (279), Kupffer'a (281), Löwis'a (282), Laudon'a (287), Schweder'a (331), Stromberg'a (337); сверхъ того статья Laudon'a (286) о птицахъ, гнѣздующихся въ предѣлахъ названныхъ трехъ губерній; авторъ насчитываетъ 202 вида, среди которыхъ новость представляютъ *Fringilla montifringilla, Turdus torquatus, Regulus ignicapillus, Ortygometra minuta;* между прочимъ онъ сообщаетъ біологическія данныя о кукушкѣ, объ условіяхъ откладыванія яицъ ею, и даетъ списокъ видовъ, въ гнѣзда которыхъ кукушка кладетъ свои яйца. Давыдовъ (260) даетъ очеркъ орнитофауны Ржевскаго уѣзда Тверской губерніи; авторъ дѣлитъ изслѣдованный районъ на три части: «безлѣсную область, лѣсныя пространства и пустоша»; вообще весь районъ сильно измѣненъ культурой человѣка и почти лишенъ лѣсовъ, такъ что даже въ «лѣсномъ пространствѣ» автора лѣса состоятъ преимущественно изъ осины и березы; хвойные, еловые лѣса кое-гдѣ остались въ южной части уѣзда. Авторомъ добыты 138 видовъ, изъ которыхъ 125 гнѣздующихся, 10 исключительно пролетныхъ и 5 случайно залетающихъ. Для Тверской же губерніи Біанки (236) описалъ новаго скворца (*Sturnus sophiae,* по Pračak'у (238) = *Sturnus intermedius* Pr.). Для центральныхъ губерній дополненія къ орнитофаунѣ сдѣланы Малышевымъ (289), Хомяковымъ (345), также (263). О птицахъ Привислянскихъ губерній находимъ данныя у Быкова (247) и Тарнани (354). Тарнани сообщаетъ о нѣкоторыхъ видахъ, которые, по его мнѣнію, расширяютъ область своего распространенія къ востоку; къ таковымъ авторъ относитъ *Serinus hortulanus, Pratincola rubicola, Ruticilla tithys,* сверхъ того авторъ упоминаетъ о нѣкоторыхъ другихъ залетающихъ видахъ. По орнитофаунѣ восточной окраины полосы островныхъ лѣсовъ и сосѣднихъ частей тайги, кромѣ замѣтокъ и дополненій Рѣзцова (320) и Сушкина (329), имѣется обстоятельный трудъ Сушкина (327), посвященный фаунѣ птицъ Уфимской губерніи. Названная губернія въ біо-географическомъ отношеніи распадается на слѣдующія части: юго-западная часть губерніи, ограниченная съ сѣвера и востока рѣкой Бѣлой, занята степью, при-

Digitized by Google

чемъ большая ея часть лежитъ въ полосѣ островныхъ лѣсовъ въ степи, предстепьѣ, такого же характера островъ наблюдается въ сѣверо-западной части Златоустовскаго уѣзда (см. карту у Танфильева); сѣверо-западный уголъ губерніи между р. Бѣлой и р. Уфой занятъ островами преимущественно лиственныхъ лѣсовъ и принадлежитъ слѣдовательно къ полосѣ «островныхъ лѣсовъ»; восточная окраина губерніи лежитъ въ предѣлахъ Уральскаго хребта и представляетъ преимущественно лѣсную страну, сѣверная часть которой отъ Таганая до Иремели характеризуется преобладаніемъ хвойныхъ лѣсовъ, южнѣе идутъ лѣса лиственные и частью сосновые. Элементы тайги преобладаютъ въ той части губерніи, которая лежитъ къ сѣверу и востоку отъ р. Уфы. Альпійская зона выражена только на Таганаѣ и Иремели. «Довольно значительному, говоритъ авторъ, разнообразію станцій, которое представляетъ Уфимская губернія, соотвѣтствуетъ богатая и разнообразная птичья фауна». Въ настоящее время для Уфимской губерніи извѣстно 263 вида и варіэтета птицъ, изъ которыхъ 200 можно признать гнѣздящимися въ предѣлахъ губерніи. Гнѣздующіеся виды, имѣющіе наибольшее значеніе для характеристики болѣе мелкихъ зоогеографическихъ подраздѣленій, распредѣляются въ вышеуказанныхъ районахъ слѣдующимъ образомъ:

I. Равнинные еловые лѣса (тайга):

150 гнѣзд. видовъ, среди которыхъ:	22 таежныхъ 26 ф. остров. лѣсовъ 6 степныхъ 2 горныхъ

II. Уральскій хребетъ:

117 гнѣзд. видовъ, среди которыхъ:	25 таежныхъ 22 ф. остров. лѣсовъ 2 степныхъ 3 горныхъ

Здѣсь формы тайги преобладаютъ преимущественно въ сѣверной части, южнѣе же, съ измѣненіемъ характера лѣсовъ начинаютъ преобладать формы островныхъ лѣсовъ.

III. Островные лѣса:

166 гнѣзд. видовъ, среди которыхъ:	23 таежныхъ 32 ф. остров. лѣсовъ 12 степныхъ 2 горныхъ

Digitized by Google

IV. Степи:

162 гнѣзд. вида, среди которыхъ:
- 13 таежныхъ
- 29 ф. остров. лѣсовъ
- 18 степныхъ

Вообще же изъ 200 гнѣздующихся въ Уфимской губерніи формъ слѣдуетъ считать:

103—нехарактерными,
36—таежныхъ (и тундровыхъ),
34—обитателей остров. лѣсовъ,
19—степныхъ,
4—горныхъ,

«такимъ образомъ наибольшее количество птицъ Уфимской губерніи съ опредѣленнымъ характеромъ распространенія свойственны тайгѣ и отчасти тундрѣ, и почти такое же количество — полосѣ островныхъ лѣсовъ; горныхъ птицъ очень мало».

Авторъ отмѣчаетъ слѣдующихъ двѣ черты въ орнитологической фаунѣ Уфимской губерніи, обусловливающіяся, повидимому, географическимъ положеніемъ ея: съ одной стороны положеніемъ на границѣ двухъ меридіональныхъ фаунистическихъ подраздѣленій европейско-азіатской равнины, которыя Уоллесъ считалъ возможнымъ разсматривать, какъ самостоятельныя подобласти Палеарктики, съ другой стороны ея положеніемъ на границѣ тайги и степи. Въ уфимской орнитофаунѣ замѣчается появленіе формъ переходныхъ къ восточнымъ, сибирскимъ, видамъ и формамъ: «въ Уфимской губерніи появляются уже въ большомъ количествѣ *Milvus melanotis; Bubo maximus* представленъ особями, переходными къ *Bubo maximus sibiricus;* среди *Cuculus canorus* есть значительная примѣсь экземпляровъ, переходныхъ къ *C. intermedius;* значительная доля экземпляровъ пестрыхъ дятловъ нетипичны, составляютъ переходъ къ восточнымъ формамъ, и уже появляются *Picus major pipra* и *P. leuconotus cirris,* хотя послѣдній еще и рѣдокъ; типичная *Garrulus glandarius* очень рѣдка, ее замѣняетъ *G. alandarius brandti* и переходныя особи; появляется *Sturnus*

Digitized by Google

и о *Lophophanes cristatus*, которая лишь изрѣдка залетаетъ въ Уфимскую губернію; пестрые сверчки представлены здѣсь одною *L. straminea;* типичная *L. naevia* сюда не доходитъ. *Columba oenas, Lanius excubitor, *Cyanistes coeruleus, *Acrocephalus palustris, *Hypolais icterina, *Phylloscopus sibilatrix, Ph. collybita* и *Merula merula* достигаютъ здѣсь восточной границы своего распространенія; отмѣченные звѣздочкой виды не заходятъ за Уральскій хребетъ; *Cyanistes coeruleus* и *Phylloscopus sibilatrix* и вообще рѣдки здѣсь и распространены крайне спорадично; почти тоже надо сказать и о *Hypolais icterina.* Другая интересная черта орнитологической фауны Уфимской губерніи состоитъ въ томъ, что здѣсь поднимаются далеко къ сѣверу южныя формы, какъ *Fuligula rufina, Tadorna rutila, Pelecanus crispus, Aquila heliaca, Circus macrurus, Locustella luscinioides,* смѣшиваясь на гнѣздованьѣ съ представителями сѣверной фауны, какъ *Colymbus arcticus, Totanus pugnax, T. terekius, Cygnus musicus, Motacilla citreola.* Подобное же явленіе, выраженное еще рѣзче, наблюдается въ Зауральѣ».

Въ спеціальной части авторъ сообщаетъ о большинствѣ видовъ діагностическія и біологическія свѣдѣнія и, между прочимъ, даетъ аналитическую табличку русскихъ формъ гусей, группирующихся около *Anser segetum* (стр. 71—72).

Объемистый трудъ Сомова (324а) посвященъ орнитофаунѣ Харьковской губерніи, лежащей цѣликомъ въ полосѣ древне-степной («область Южной Россіи»), притомъ на самой границѣ между предстепьемъ и настоящими степями; это послѣднее, повидимому, и обусловливаетъ то различіе въ физическомъ и естественноисторическомъ отношеніяхъ, которое заставляетъ автора дѣлить губернію на два района, сѣверо-западный и юго-восточный. Самая граница, проводимая авторомъ между указанными двумя районами, почти совпадаетъ съ южнымъ предѣломъ распространенія выщелоченнаго чернозема или предстепья («островныхъ лѣсовъ въ степи»), какъ ее наноситъ на карту Танфильевъ. Преимущественно въ фаунистическомъ отношеніи авторъ считаетъ возможнымъ выдѣлить изъ второго района его юго-западный уголъ въ особый подрайонъ. Фауна Харьковской губерніи состоитъ изъ 292 видовъ, въ систематическомъ отношеніи распредѣляющихся слѣдующимъ образомъ:

Digitized by Google

	Харьковская губ.			Россія.		
Passeres	111	видовъ	38,01%	239	видовъ	45,27%
Macrochires	2	»	0,68 »	5	»	0,95 »
Pici	8	»	2,74 »	15	»	2,84 »
Coccyges	5	»	1,71 »	10	»	1,89 »
Accipitres	46	»	15,75 »	62	»	11,74 »
Steganopodes	2	»	0,68 »	6	»	1,14 »
Herodii	11	»	3,77 »	14	»	2,65 »
Anseres	31	»	10,63 »	40	»	7,58 »
Columbae	4	»	1,37 »	11	»	2,08 »
Gallinae	2	»	0,68 »	15	»	2,84 »
Grallae	9	»	3,09 »	12	»	2,27 »
Limicolae	42	»	14,38 »	52	»	9,85 »
Gaviae	12	»	4,11 »	28	»	5,30 »
Tubinares	—	»	— »	3	»	0,57 »
Alcae	—	»	— »	7	»	1,33 »
Pygopodes	7	»	2,40 »	9	»	1,70 »
	292	вида	100%	528	видовъ	100%

Изъ нихъ:

Постоянныхъ	38	видовъ	13,01%
Пролетныхъ	223	»	76,37 »
Лѣтнихъ	152	»	52,05 »
Зимнихъ	68	»	23,29 »
Залетныхъ	49	»	16,78 »

Въ разсматриваемой авифаунѣ, понятно, превалируютъ палеарктическіе виды (86%—254 вида), виды иного зоогеографическаго значенія (не только палеарктическіе) составляютъ въ общемъ ничтожный процентъ и должны быть разсматриваемы, какъ нормальная примѣсь къ палеарктической фаунѣ. Важно для нашихъ цѣлей выясненіе зоогеорафическаго положенія Харьковской авифауны въ предѣлахъ палеарктической области, что авторъ дѣлаетъ въ слѣдующей табличкѣ:

Полосы тундръ	27	видовъ	9,2%

Digitized by Google

Полосы морскихъ побережій . . .	18 видовъ	6,2%
» пустынь	3 »	1 »
Нехарактерныхъ, т. е. встрѣчающихся болѣе, чѣмъ въ двухъ полосахъ	87 »	29,8 »

Если оставить въ сторонѣ преобладаніе нехарактерныхъ видовъ, которое вполнѣ понятно въ виду незначительности изучаемаго района, то наиболѣе характерными для авифауны Харьковской губерніи окажутся птицы островныхъ лѣсовъ, т. е. формы, населяющія среднюю полосу Россіи. Авторъ слѣдующимъ образомъ характеризуетъ авифауну Харьковской губерніи: «у насъ преобладаютъ формы сѣвера и запада палеарктической области, южныя же и восточныя — составляютъ только примѣсь; въ этомъ отношеніи наиболѣе рѣзкимъ характеромъ отличаются крайнія сѣверо-западныя и крайнія юго-восточныя части территоріи; широкая средняя полоса имѣетъ наиболѣе запутанный смѣшанный характеръ, поэтому границу, проведенную мною между районами I и II (сѣверозападнымъ и юговосточнымъ) можно признать только схематическою». Сѣверозападный (I) районъ характеризуется 10 видами (*Turdus piliaris, Daulias luscinia, Anthus pratensis, Chrysomitris spinus, Buteo vulgaris, Aquila nobilis, Aesalon regulus, Ciconia alba, C. nigra, Fuligula cristata*), о которыхъ слѣдуетъ сказать, что они гнѣздятся въ названномъ районѣ исключительно, но, кромѣ того, въ этомъ районѣ 13 видовъ гнѣздится попреимуществу; въ юговосточномъ (II) районѣ исключительно гнѣздующихся найдено 5 видовъ (*Calandrella brachydactyla, Melanocorypha calandra, Astur brevipes, Cerchneis cenchris, Haematopus ostralegus*) и 7 видовъ, гнѣздующихся преимущественно; подрайонъ II (югозападный уголъ II-го района), «который по сравнительному богатству, ему, по современнымъ свѣдѣніямъ, исключительно присущихъ видовъ, можно бы выдѣлить въ самостоятельный районъ, характеризуется гнѣзлованіемъ 8 виповъ» (*Acrocephalus aquaticus. Cettia cettii.*

Digitized by Google

сибирскаго вида *Melanocorypha sibirica*. Южной области Россіи касаются также статьи Сомова (325, 326) и Заруднаго. Этотъ послѣдній (267) даетъ дополнительныя [20]) біологическія свѣдѣнія о 385 видахъ птицъ Оренбургскаго края.

О **Reptilia** и **Amphibia** Европейской Россіи даютъ свѣдѣнія только Сомовъ (324а) и Зарудный (362). По даннымъ перваго Харьковская фауна заключаетъ только 9 видовъ гадовъ и 10 видовъ пресмыкающихся, въ систематическомъ отношеніи она примыкаетъ къ средней полосѣ европейской подъобласти, но является еще болѣе обѣдненной.

Въ Оренбургскомъ краѣ («Оренбургская губернія, Киргизская степь, лежащая къ югу отъ средняго теченія Урала до линіи, проведенной отъ города Уральска къ южнымъ Мугоджарамъ, и Общій Сыртъ») Зарудный нашелъ

Amphibia caudata	3	вида
» *ecaudata*	8	»
Chelonia	2	»
Sauria	7	»
Ophidia	6	»
Всего	26	видовъ.

Какъ заставляетъ ожидать уже самое положеніе района на границѣ между двумя зоогеографическими подъобластями, фауна его представляетъ характеръ смѣшанный: съ одной стороны мы имѣемъ виды широко распространенные во всей европейско-сибирской подъобласти, съ другой стороны формы, проникающія сюда изъ пустынь Арало-Каспійской низменности (*Trigonocephalus halys*, *Eremias velox*, *Homopus Horsfieldi*) и вообще южныя (*Gymnodactylus sp.*, *Emys lutaria* и нѣкоторыя другія); въ горныхъ лѣсахъ южнаго Урала найденъ четырехпалый тритонъ, *Isodactylium Schrenkii*.

Ихтіологическая литература по фаунѣ Европейской Россіи представлена небольшимъ числомъ спеціальныхъ замѣтокъ; различнаго же рода біологическія и зоогеографическія данныя разсѣяны въ статьяхъ, посвященныхъ преимущественно прикладной ихтіологіи.

---

[20]) См. его же «Орнитологическая фауна Оренбургскаго края» (Зап. Акад. Наукъ, 1888, LVII).

Digitized by Google

О рыбахъ озеръ и рѣкъ бассейна Сѣвернаго Ледовитаго океана находимъ данныя въ статьѣ Танфильева (450), привезшаго матеріалъ изъ нѣкоторыхъ озеръ и рѣкъ Печерскаго и Мезенскаго края; въ спискѣ (составленномъ С. Герценштейномъ) перечислено 23 вида рыбъ; списокъ снабженъ точными географическими датами и систематическими примѣчаніями. О рыбахъ Балтійскаго бассейна имѣются данныя въ статьяхъ Stenroos'a (448), Зелиго (413, 414) и Sundvik'a (449). Рыбамъ волжскаго бассейна посвящены работы Тихонравова (452), Левашева (430), Доброклонскаго (410), касающіяся системы рѣки Оки; сюда относится также замѣтка Тихомірова (451) о видахъ и разновидностяхъ карася, вызванная тѣмъ, что автору удалось добыть въ предѣлахъ Московской губерніи *Carassius oblongus* H. et Kn.; эту форму карася авторъ склоненъ признать самостоятельнымъ видомъ. Здѣсь же я упомяну о работѣ Семенова (445) о пищѣ прѣсноводныхъ рыбъ: [21]) нѣмецкіе натуралисты раздѣлили рыбъ по роду пищи на 3 группы: 1) хищниковъ (питающихся рыбой), 2) потребителей низшей водной фауны, 3) травоядныхъ (напр. *Leuciscus rutilus*, *Squalius dobula*, *Sq. cephalus*); однако относительно послѣдней существуютъ разногласія и сомнѣнія, «дѣйствительно ли эта третья группа занимаетъ въ отношеніи питанія совершенно обособленное положеніе въ ряду прочихъ прѣсноводныхъ рыбъ; тѣмъ болѣе, что по своему анатомическому строенію она не представляетъ существенныхъ отличій»; въ виду этого авторъ сдѣлалъ въ этомъ направленіи самостоятельныя изслѣдованія и пришелъ къ заключенію, что и представители третьей группы поѣдаютъ вмѣстѣ съ водорослью мелкихъ животныхъ, которыя собственно и служатъ имъ пищей, растенія же ими даже не перевариваются; рѣже, какъ напр. у плотвы, и растенія идутъ въ дѣло — плотву вѣрнѣе слѣдуетъ назвать всеядной. Значительный интересъ представляютъ статьи Бородина о нѣкоторыхъ рыбахъ рѣки Урала и озеръ, принадлежащихъ къ бассейну этой рѣки: одна (382) изъ нихъ даетъ матеріалъ для ознакомленія преимущественно съ видами, населяющими рѣку Уралъ, а другая (384) посвящена спеціально біологіи осетровыхъ; именно автору удалось случайно добыть изъ желудка молодыхъ сомовъ въ рѣкѣ Уралѣ молодь различныхъ осетровыхъ рыбъ (*Acipenser stellatus*, *Ac. Güldenstedti*, *Ac. schipa*); это обстоятельство дало ему возмо-

---

[21]) См. также статьи Зографа (415), Захаріаса (412) и Grevé (396).

Digitized by Google

жность отыскать мѣста, гдѣ держится молодь красной рыбы тотчасъ послѣ выхода изъ яйца, и добывать ее по желанію. Такимъ путемъ авторъ получилъ весьма раннія стадіи нѣкоторыхъ видовъ осетровыхъ, еще непопадавшіяся въ руки натуралистовъ.

Въ прошломъ «Обзорѣ» (стр. 262 прим.) я уже упомянулъ вскользь о томъ, что Бородинъ (11, 383) нашелъ въ солоноватоводномъ, находящемся въ довольно значительномъ разстояніи отъ Каспійскаго моря (но въ предѣлахъ распространенія аралокаспійскихъ осадковъ) озерѣ сельдь; эту сельдь авторъ считаетъ разновидностью черноморскаго вида, *Clupea cultriventris*. Въ виду общности происхожденія Каспія и Чернаго моря, это заключеніе представляетъ несомнѣнно большой интересъ съ точки зрѣнія разъясненія происхожденія различныхъ элементовъ въ фаунѣ Каспійскаго моря. Одна изъ статей (385) автора, именно, и представляетъ попытку разобраться въ формахъ сельдей, населяющихъ нынѣшніе остатки Понто-Арало-Каспійскаго моря конца третичной эпохи. Рыбамъ рѣкъ Черноморскаго бассейна посвящены двѣ статьи Каменскаго (423, 424); Остроумовъ опубликовалъ определитель (437) рыбъ Чернаго моря, какъ чисто морскихъ, такъ и проходныхъ и прѣсноводныхъ, составленный по трудамъ, преимущественно, Кесслера; принимая во вниманіе полное отсутствіе въ нашей литературѣ руководствъ, которыя могли бы дать возможность начинающему разобраться въ ихтіологической фаунѣ одного изъ нашихъ наиболѣе обильныхъ видами рыбъ бассейновъ, названный, хотя и компилятивный трудъ, слѣдуетъ считать не лишнимъ.

Литературу объ энтомологической фаунѣ Европейской Россіи я сопоставлю подобно тому, какъ и въ прошломъ «Обзорѣ», по областямъ и губерніямъ, прореферирую же лишь тѣ работы, которыя даютъ очеркъ фаунъ отдѣльныхъ районовъ или представляютъ попытки сопоставленія данныхъ по географическому распространенію того или другого вида. Изъ второй категоріи сочиненій мы имѣемъ небезъинтересную статью Шевырева (592) о распространеніи преимущественно въ предѣлахъ Европейской Россіи майскихъ жуковъ, *Melolontha vulgaris*, *M. hippocastani* и *Polyphylla fullo*. Вообще распространеніе рода *Melolontha* по Семенову (612) въ предѣлахъ Имперіи представляется въ слѣдующемъ видѣ: въ европейско-сибирской подъобласти распространены лишь два интересующихъ насъ вида, причемъ *M. hippocastani* идетъ до Забайкалья *(var. baicalica)*, въ Закавказьѣ и на сѣвер-

Digitized by Google

номъ склонѣ Кавказскаго хребта *M. vulgaris* не встрѣчается въ типичной формѣ, но образуетъ нѣсколько варіететовъ; также оба эти хруща отсутствуютъ и по ту сторону Каспійскаго моря. Въ Закавказьѣ и въ Закаспійской области имѣются свои, эндемичные, виды хрущей. Что же касается распространенія нашихъ двухъ хрущей въ Европейской Россіи, то по изслѣдованію Шевырева оказывается, что во всей области (на сѣверъ вплоть до Бѣлаго моря) распространенъ лишь *M. hippocastani; M. vulgaris*, переходя къ намъ изъ Западной Европы, занимаетъ юго-западную часть Россіи, причемъ сѣверо-восточной границей его распространенія будетъ «линія, идущая изъ губерніи Псковской (Изборскъ, Островъ, Торопецъ) чрезъ Витебскую (Полоцкое лѣсничество Полоцкаго уѣзда), Рославльскій уѣздъ Смоленской губерніи, Изюмскій и Харьковскій уѣздъ Харьковской къ Ставрополю». «Къ сѣверо-востоку отъ этой линіи *M. vulgaris* не встрѣчается; здѣсь господствуетъ лишь одинъ *M. hippocastani*, между тѣмъ какъ къ юго-западу отъ нея встрѣчаются оба вида». Сходный характеръ носитъ трудъ Чафранова (790) о распространеніи въ предѣлахъ Европейской Россіи перелетной саранчи, составленный впрочемъ, главнымъ образомъ, по литературнымъ даннымъ. Изъ трудовъ фаунистическихъ я прежде всего упомяну о нѣсколькихъ работахъ, касающихся фауны Петербургской губерніи: такъ Кавригинымъ (648) данъ списокъ *Lepidoptera* (1447 видовъ), найденныхъ по сіе время въ предѣлахъ губерніи, Блёкеромъ (640) сдѣлано къ нему дополненіе (15 видовъ и 2 разновидности); послѣдній, кромѣ того, въ своей статьѣ даетъ указанія, для какихъ видовъ проходятъ, по его мнѣнію, географическія границы распространенія: сѣверная граница проходитъ чрезъ губернію для 23 видовъ, южная — для 5 видовъ, сѣверо-западная — для 23 видовъ и западная — для 4 видовъ. Зубовскій (780) констатируетъ для фауны Петербургской губерніи 32 вида *прямокрылыхъ*, къ нимъ слѣдуютъ также присоединить 4 — 5 формъ, которыя должны быть найдены въ губерніи или вѣроятны; для 4 видовъ, повидимому, въ предѣлахъ губерніи проходитъ сѣверная граница распространенія. Біанки (743) сообщаетъ предварительныя свѣдѣнія о результатахъ своихъ изслѣдованій надъ петербургской фауной *полужесткокрылыхъ;* ему удалось въ теченіи двухъ лѣтъ найти 311 видовъ, среди которыхъ не мало рѣдкихъ и интересныхъ по своему распространенію формъ; одной изъ такихъ формъ слѣдуетъ считать *Aphelochirus aestivalis*, водяного клопа,

Digitized by Google

найденнаго до сихъ поръ лишь въ Швеціи, Германіи, Великобританіи и Франціи. Весьма интересныя біологическія наблюденія сдѣлалъ Kennel (649) надъ рѣдкими бабочками нашей фауны, *Lophopteryx Siversi*, у которой авторъ наблюдалъ кладку яицъ, развитіе ихъ, выходъ личинокъ и окукленіе (весь этотъ процессъ по сравненію съ другими бабочками у нея проходитъ чрезвычайно быстро, кромѣ того личинка линяетъ только 3 раза) и *Acentropus nevae*, живущей въ стадіи личинки и взрослой самкой подъ поверхностью воды. Чешуекрылымъ же посвящены фаунистическія работы Lutzau (658) и Соколова (673a, 673b): первый даетъ весьма детальную характеристику, физико-географическую и фаунистическую, окрестностей города Вольмара въ Курляндіи, второй — списокъ, сопровождающійся біологическими замѣтками, дневныхъ бабочекъ юго-западныхъ предгорьевъ Урала, района, который въ свое время былъ изслѣдованъ въ лепидоптерологическомъ отношеніи еще Эверсманомъ (1844 г.). Авторъ, сравнивая результаты своихъ изслѣдованій съ данными, сообщаемыми Эверсманомъ, приходитъ къ тому заключенію, что лепидоптерологическая фауна изучаемаго района претерпѣла замѣтныя измѣненія втеченіе истекшихъ 53 лѣтъ: четыре вида бабочекъ, по мнѣнію автора, совсѣмъ исчезли изъ фауны юго-западныхъ предгорьевъ Урала, за то шесть видовъ появились въ этой фаунѣ, кромѣ того, нѣкоторыя формы стали чаще встрѣчаться, другія, напротивъ, рѣже. Авторъ высказываетъ предположеніе, что указанныя фаунистическія измѣненія стоятъ въ связи съ распространеніемъ въ краѣ культуры, нарушившей прежній обликъ растительности страны. Ивановъ (686) опубликовалъ обстоятельную работу объ одной группѣ перепончатокрылыхъ *(Braconidae)* окрестностей г. Купянска; авторъ даетъ въ ней описаніе и аналитическія таблицы для 61 вида.

Coleoptera.

Европейская Россія вообще: Pic (547), Шевыревъ (592), Семеновъ (612).

Сѣверная Россія: Новая-Земля: Sahlberg (590), Чичеринъ (622); Финляндія: Abeille (490a); Jakowlew (520a), Poppius (551), Tegengren (618), Wasmann (625); Петербургская губ.: Jacobsohn (512, 517), Семеновъ (605).

Средняя Россія: Ярославская губ.: Jakowlew (520a), Семеновъ (605); Московская губ.: Jacobsohn (512), Греве (418), также (21); Калужская губ.: Греве (418); Тульская губ.: Греве

Digitized by Google

(418); Рязанская губ.: Jacobsohn (513); Келецкая губ.: Jacobsohn (512); Радомская губ.: Jacobsohn (512);

Южная Россія: Reitter (556, 572 VIII), Schultze (594), Desbroshers (502), Escherich (503), Куликовскій (530), Pic (548); Волынская губ. :Schultze (596); Подольская губ.: Чичеринъ (621), Wasmann (625); Кіевская губ.: Schultze (595); Херсонская губ.: Jacobsohn (513), Reitter (569 LIX—LX); Бессарабія: Тарнани (98); Курская губ.: Силантьевъ (613); Воронежская губ.: Силантьевъ (613);

Восточная Россія: Schultze (598); Казанская губ.: Faust (507), Schultze (595); Саратовская губ.: Escherich (503), Jacobsohn (514), Reitter (562, 575), Чичеринъ (620, 621); Самарская губ,: Jacobsohn (515), Schultze (595), Семеновъ (606); Уфимская губ.: Jacobsohn (515); Пермская губ.: Чичеринъ (624); Оренбургская губ.: Jacobsohn (513, 515), Чичеринъ (621, 624); Обл. в. Уральскаго: Reitter (569 LVIII); Астраханская губ.: Escherich (503), Jacobsohn (513), Reitter (553), Schultze (594), Чичеринъ (621); Уралъ: Чичеринъ (624).

Lepidoptera.

Сѣверная Россія: Финляндія: Reuter (663, 664, 665), Sahlberg (668, 669), Stichel (674); Лапландія: Sahlberg (667); Петербургская губ.: Блёкеръ (639, 640), Кавригинъ (648), Порчинскій (662); *Прибалтійскія губ.:* Kupffer (656), въ частности для Эстляндіи: Kennel (649), Sintenis (488), для Курляндіи: Klemensiewicz (650) и для Лифляндіи: Lutzau (658); *Центральныя губ.:* Тверская губ.: Васильевъ (645); Московская губ.: Caradja (644), Кожевниковъ (50); Калужской губ.: Греве (481); *Южныя и Юго-западныя губ.:* Düberg (647), Caradja (644); *Восточныя губ.:* Шевыревъ (672), Caradja (644,—Саратовская, Казанская, Симбирская, Оренбургская губ., Уралъ), Круликовскій (651, — Казанская, Уфимская, Астраханская, Вятская губ.), кромѣ того, для Оренбургской губ.: Симонъ (673) и Соколовъ (673а и 673в.).

Hymenoptera:

Digitized by Google

Греве (481), (21); Рязанская и Пензенская губ.: Ruzsky (715); Тульская губ.: Греве (481).

Сѣв.- и Юго-Западныя губ. Витебская губ.: Semenow (721); Могилевская и Минская губ.: Morawitz (706); Подольская губ.: Semenow (721).

Южныя губ.: Херсонская губ.: Morawitz (706), Харьковская губ.: Ивановъ (686), Mayr (704), Morawitz (706), Соколовъ (723).

Восточная Россія: Саратовская губ.: Kokujew (693), Moravitz (706), Ruzsky (715); Также Morawitz (706—губ.: Казанская, Оренбургская, Астраханская, Нижегородская) и Ruzsky (715—губ.: Казанская, Оренбургская, Астраханская, Вятская, Нижегородская, Симбирская, Пермская, Уфимская, Самарская, Ставропольская).

Diptera.

Новая Земля: Becker (728); Финляндія: Reuter (740, 739), Borg (729); Царство Польское: Штейнгель (741), Луріе (734); Московская губ.: Бражниковъ (729а); Вятская губ.: Круликовскій (732); Волынская, Харьковская и Екатеринославская губ.: Родзянко (738).

Rhynchota:

Новая Земля: Біанки (744); Архангельская губ.: Біанки (744, Мурманъ и Печора); Петербургская губ.: Біанки (743), Холодковскій (747, 748, 749, 750, 752, 753, 754); Эстляндія: Холодковскій (750); Финляндія: Reuter (777), Wikström (779); Варшавская губ.: Мордвилко (770, 771); Оренбургская губ.: Холодковскій (751); Саратовская губ.: Холодковскій (751); Уралъ: Horvàth (759); для юго-западнаго края имѣетъ значеніе трудъ Montandon'a (769) о *Hemiptera-Heteroptera* Румыніи.

Orthoptera.

Чефрановъ (790); Архангельская и Олонецкая губ.: Зубовскій (780); Петербургская губ.: Зубовскій (780, 781); Эстляндія: онъ-же (780); Псковская и Тверская: онъ-же (780); Подоль-

Digitized by Google

Apterygota.

Финляндія: Reuter (805).

За отчетный періодъ опубликовано нѣсколько статей, посвященныхъ фаунѣ **Arachnoidea** Европейской Россіи. Такъ Фрейбергъ (812) сообщаетъ списокъ (93 sp.) пауковъ, собранныхъ въ Коломенскомъ и Серпуховскомъ уѣздахъ Московской губерніи; для южныхъ губерній, кромѣ списка Фрейберга (811) для Екатеринославской губерніи и Kulczinsk'аго для Бессарабіи (821), имѣется статья Лукьянова (823), заключающая списокъ 95 видовъ *Araneina*, 3 видовъ *Pseudoscorpiones* и 4 видовъ *Phalangidea* преимущественно изъ юго-западныхъ губерній, но въ ней приводятся также данныя для сужденія о распространеніи нѣкоторыхъ видовъ и въ другихъ частяхъ Россіи (именно въ Минской, Витебской, Лифляндской, Курской, Херсонской, Ставропольской, Саратовской и Астраханской губерніяхъ). Рейнгардъ (827) сообщаетъ подробныя свѣдѣнія объ образѣ жизни и распространеніи паука, *Argiope lobata* Pall., въ предѣлахъ Европейской Россіи встрѣчающагося преимущественно въ южныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ: Херсонской, Екатеринославской, Таврической, Харьковской (здѣсь Зміевскій уѣздъ—самое сѣверное мѣстонахожденіе этого паука). Karell (815) сообщаетъ данныя объ *Acarida* Бессарабіи. О **ракообразныхъ** имѣются двѣ статьи, изъ которыхъ одна, работа Stenroos'a (856), посвящена *Cladocera* финляндской фауны, другая же, Matile (842), представляетъ списокъ *Copepoda*, найденныхъ по сіе время въ окрестностяхъ Москвы; въ спискѣ перечислено 19 видовъ (*Cyclops* — 14 видовъ, *Canthocampus* — 1 видъ, *Diaptomus*—3 вида, *Heterocope*—1 видъ), дана ихъ синонимія и опредѣлительныя таблицы. Литература о представителяхъ типа **Vermes** довольно разнообразна: для Петербургской губерніи Camerano (866) указываетъ *Gordius villoti*, двѣ статьи Ковалевскаго (867, 868) посвящены весьма интересной въ зоогеографическомъ отношеніи пьявкѣ, *Acanthobdella peledina;* эта пьявка, живущая паразитически на сиговыхъ и форелевыхъ рыбахъ, впервые была найдена Миддендорфомъ въ устьѣ р. Енисея, затѣмъ Кесслеръ нашелъ ее въ Онежскомъ озерѣ на пальѣ, *Salmo salvelinus*, Яржинскій же добылъ эту пьявку въ устьѣ р. Мезени; такимъ образомъ оказывается, что она распространена довольно широко и вѣроятно, вообще, держится на проходныхъ рыбахъ сѣверно-русскихъ и сѣверно-сибирскихъ рѣкъ, и только нахожденіе ея въ Онежскомъ озерѣ представляетъ на первый взглядъ

Digitized by Google

загадку. Однако, если мы вспомнимъ, что въ этомъ озерѣ и сосѣднемъ съ нимъ, Ладожскомъ, имѣются и другіе обитатели устьевъ сѣверныхъ рѣкъ, именно ракообразныя (*Chiridothea entomon, Gammaracanthus loricatus, Pontoporeia affinis* и др.), что послужило, какъ извѣстно, исходнымъ фактомъ для гипотезы Ловѐна о бывшемъ соединеніи Балтійскаго моря съ Сѣвернымъ Ледовитымъ Океаномъ, то присутствіе въ фаунѣ Онежскаго озера *Acanthobdella peledina* оказывается болѣе понятнымъ. По изслѣдованію Ковалевскаго въ Онежскомъ озерѣ эта пьявка успѣла уже нѣсколько обособиться морфологически отъ океанической формы. Для фауны сѣверныхъ губерній имѣются также данныя у Шмидта (875) и Шредера (876); Behr (857, 858, 859) сообщаетъ о пьявкахъ и *Oligochaeta* Прибалтійскаго края, Зыковъ (863) — дополнительныя данныя о турбелляріяхъ Московской губерніи, Тарнани (878, 879)—о свободноживущей нематодѣ, *Heterodera*, въ Привислянскихъ и юго-западныхъ губерніяхъ; Ротштадтъ (872) и Синицынъ (874) сообщаютъ объ *Entozoa* Варшавской губерніи; послѣдній въ птицахъ окрестностей гор. Варшавы добылъ 28 видовъ внутреннихъ паразитовъ:

Cestoda	8 видовъ.	*Nematoda*	10 видовъ.
Trematoda	9 »	*Acanthocephali*	1 »
		Всего . . .	28 видовъ.

Среди лентецовъ два вида оказались новыми (*Copesoma papillosum* и *Trichocephaloides inermis*), и для нихъ авторъ устанавливаетъ особое семейство, *Ypofthanotaeniae;* также найденъ новый сосальщикъ, *Notocotyle diserialis*. Скориковъ (900) въ окрестностяхъ гор. Харькова нашелъ 140 видовъ *Rotatoria*, о которыхъ онъ сообщаетъ въ своемъ трудѣ біологическія и морфологическія данныя; Ротертъ (898, 899) описываетъ новую форму коловратки, *Notommata Werneckі*, изъ окрестностей гор. Казани, о фаунѣ финляндскихъ *Rotatoria* сообщаетъ Levander (896). Простѣйшимъ посвящены статьи Римскаго-Корсакова, прибавляющаго къ петербургской фаунѣ новый видъ инфузоріи, *Dinophrya cylindrica*, а также Зографа (892) и Зернова (891)—объ амебоидныхъ московской фауны.

§ 2. *Сибирь*. По зоогеографіи млекопитающихъ сибирской фа-

Digitized by Google

neger'a (93) о котикахъ [22]), Barret-Hamilton'a (112) о моржѣ и Steineger'a (220), Palmer'a (198) и Burton'a (149) о вымершей морской коровѣ. Имѣется также не безинтересная замѣтка о красномъ волкѣ *(Cyon alpinus)* въ Уссурійскомъ краѣ (163); данныя о фаунѣ Алтая и въ частности о маралѣ сообщаютъ Соболевъ (90) и Носиловъ (191).

По **орнитологіи** западной Сибири, кромѣ замѣтокъ, встрѣчающихся въ очеркахъ путешествій, какъ напр., Соболева (90), Johansen'a (271), Игнатьева (30) на Алтай, имѣются статьи Johansen'a, представляющія продолженіе его систематическихъ наблюденій надъ пернатымъ населеніемъ окрестностей гор. Томска; въ одной статьѣ (268) названный авторъ даетъ свѣдѣнія о 136 видахъ, въ другой (269) — о 92 видахъ, и среди нихъ о нѣсколькихъ рѣдкихъ формахъ *(Cuculus canorus indicus, Sturnus vulgaris menzbieri, Phylloscopus viridanus, Calliope camtschaticus, Phylloscopus sindianus, Acrocephalus palustris)*; Popham (309) даетъ для бассейна рѣки Енисея списокъ 121 вида птицъ. Литература по орнитологіи восточной Сибири состоитъ преимущественно изъ описаній новыхъ видовъ, Sclater'a (322), Seebohm (325), Elliot'a (262); Плеске (305) и Lucas (288), сообщаютъ новыя свѣдѣнія о костяхъ вымершаго берингіанскаго корморана.

По сибирскимъ **Amphibia** большой интересъ представляетъ замѣтка Кащенки (363) о четырехпаломъ тритонѣ, котораго онъ называетъ именемъ, даннымъ ему Дыбовскимъ, *Salamandrella Keiserlingii*; этого тритона авторъ нашелъ въ большомъ количествѣ въ окрестностяхъ гор. Томска и могъ изучить его образъ жизни: растетъ онъ втеченіе двухъ лѣтъ, кладка яицъ замѣчена въ концѣ апрѣля всегда въ два мѣшка, вѣроятно поочередно, около половины августа личинки выходятъ всѣ изъ воды и держатся, подобно взрослымъ тритонамъ, подъ опавшей листвой и въ травѣ часто далеко отъ воды. Сопоставляя всѣ извѣстныя мѣстонахожденія этого тритона: восточная Сибирь (Дыбовскій, Штраухъ), Уралъ (Сабанѣевъ, Житковъ, Зарудный), Тобольская

Digitized by Google

Ихтіологическая литература по фаунѣ западной Сибири за отчетный періодъ заключаетъ довольно значительное число работъ, посвященныхъ главнымъ образомъ бассейну р. Оби. Изъ этихъ работъ наибольшій интересъ съ зоогеографической точки зрѣнія представляетъ статья Варпаховскаго (390), «Данныя по ихтіологической фаунѣ бассейна рѣки Оби», какъ потому, что авторъ дѣлаетъ существенныя дополненія къ фаунѣ, такъ и потому, что въ ней мы находимъ попытку сдѣлать общую оцѣнку ихтіофауны этого бассейна. Въ предѣлахъ его показано:

Сем. *Cyprinidae*	15 видовъ.	Сем. *Cottidae*	3 вида.
» *Coregonidae* }	по 10 »	» *Cobitidae*	3 »
» *Salmonidae* }		» *Percidae*	2 »
» *Acipenseridae* . . .	4 »	» *Gadidae*	2 »
» *Esocidae*	1 »	» *Petromyzontidae* . .	1 »
		Всего	41 видъ.

Характернымъ для ихтіофауны слѣдуетъ считать уменьшеніе числа представителей семейства *Cyprinidae* и богатство видовъ *Coregonidae* и *Salmonidae*. Вообще о сѣверно-сибирскихъ рѣкахъ авторъ говоритъ слѣдующее: «нося въ своихъ верховьяхъ характеръ горныхъ рѣкъ, далѣе онѣ переходятъ въ равнинныя или лѣсныя, а въ своихъ низовьяхъ становятся полярно-тундровыми, съ тихимъ теченіемъ. Естественно, что при этомъ должна наблюдаться извѣстная своеобразность ихтіофауны различныхъ участковъ рѣкъ, присутствіе въ нихъ тѣхъ или иныхъ, только имъ свойственныхъ, видовъ рыбъ». Въ частности Обь онъ характеризуетъ такимъ образомъ: «изъ семейства *Cyprinidae* широко распространены по всему бассейну—*Gobio fluviatilis* Rond., *Leuciscus rutilus* L. и *Idus melanotus* Heck.; свойственны только среднему теченію— *Carassius vulgaris* Wills., *Tinca vulgaris* Cuv., *Squalius mehdem* Warp., *Phoxinus strauchi* Warp. и *Phoxinus altus* Warp.; *Squalius leuciscus* Heck. и *Squalius suworzewi* Warp. наблюдаются въ верхнемъ и среднемъ теченіи; а исключительно только въ верховьяхъ—*Phoxinus laevis* Agass., *Oreoleuciscus potanini* Kessl. и *Oreoleuciscus humilis* Warp.; *Blicca bjorkna* Art. имѣется только изъ р. Исети, а нахожденіе *Leucaspius delineatus* Heck. представляется нѣсколько сомнительнымъ. Представители семейства *Cobitidae* наблюдаются исключительно въ верхней части бассейна. Изъ семейства *Cottidae*—*Cottus quadricornis* L. попадается только въ самой Обской губѣ, а *Cottus. gobio* L. и *Cott. sibiricus* Kessl.

Digitized by Google

только въ верховьяхъ бассейна. Представители семействъ *Percidae, Esocidae* и *Petromyzontidae* широко распространены по всему бассейну, какъ и одинъ видъ изъ семейства *Gadidae* — *Lota vulgaris* Cuv., тогда какъ другой — *Gadus navaga* Kölr. встрѣчается только въ самой Обской губѣ». Въ реферируемомъ трудѣ авторъ кромѣ того описываетъ два новыхъ вида (*Squalius mehdem* — р. Обь и *Nemachilus compressirostris* — озера сѣверо-западной Монголіи), кромѣ того даетъ характеристику нѣкоторыхъ малоизвѣстныхъ, описанныхъ имъ и Кесслеромъ видовъ и родовъ.

Дополненіемъ къ работѣ Варпаховскаго могутъ служить статьи: Игнатова (417) объ ихтіофаунѣ нижняго теченія р. Иртыша и его притоковъ, гдѣ авторъ нашелъ 19 видовъ, С. Ивановскаго (416) объ ихтіофаунѣ Телецкаго озера и алтайской части р. Біи и Мельникова (433) о рыбахъ Иртыша и Оби; сверхъ того матеріалы имѣются у Варпаховскаго (388, 391), А. Кр—въ (428), Grevé (397). Ихтіологической фауны озера Байкала и частью р. Енисея касаются работы Левина (431) и Никольскаго (436).

Энтомологическая литература не выходитъ изъ ряда обычныхъ списковъ и діагнозовъ новыхъ формъ:

Coleoptera:

Faust (506), Jacobsohn (519), Pic (549); *Томская губ.:* Jacobsohn (513), Чичеринъ (624); *Енисейская губ.:* Jacobsohn (513, 516), Чичеринъ (624); *Алтай:* Jacobsohn (513), Reitter (556), Семеновъ (606), Чичеринъ (621, 624); *Иркутская губ.:* Яковлевъ (524), Reitter (556, 571 XIII, 571 XIV, 571 XV, 572 VIII, 575), Schultze (595, 596), Семеновъ (606), Чичеринъ (624), Weise (628); *Забайкалье:* Будковъ (498), Яковлевъ (524), Семеновъ (612), Чичеринъ (620, 623, 624), Weise (628); *Амурская обл.:* Candeze (499), Jacobsohn (513), Reitter (571XIV), Roeschke (587), Чичеринъ (624), Wasmann (626); *Приморская обл.:* окр. Владивостока — Brenske (496), Reitter (571XIII), Семеновъ (606); Уссурійскій край — Яковлевъ (522, 524), Семеновъ (606), Чечеринъ (624); Сахалинъ — Чичеринъ (624); *Якутская обл.:* Чичеринъ (624); *Ново-Сибирскіе о-ва:* Sahlberg (590); вообще для *Восточной Сибири* безъ болѣе точныхъ указа-

Digitized by Google

новъ (606, 610), Чичеринъ (620, 621, 620b), Wasmann (626); *Корея*: Reitter (573, 584).

Lepidoptera:

Austant (638), Caradja (644); *Алтай:* Caradja (644); *Амурская обл.:* Alphèraky (632), Caradja (644), Staudinger (676); *Приморская обл.:* южная часть (съ Уссурійскимъ краемъ) — Caradja (644), Staudinger (676), *Камчатка* — Alphèraky (635), *Корея:* Alphèraky (632), Leech (657).

Hymenoptera:

Сибирь: Konow (695), Semenow (721); *Енисейская губ.:* Morawitz (706, 708); *Алтай:* Morawitz (706); *Восточная Сибирь:* Konow (696); *Якутская обл.:* Konow (697), Morawitz (706); *Иркутская губ.:* Konow (695, 696, 697, 698, 699), Morawitz (706), Semenow (716).

Diptera:

Osten-Sacken (736).

Rhynchota:

Біанки (744) для Тобольской, Енисейской губ. и Якутской области.

Orthoptera:

Западная Сибирь: Ингеницкій (785—Томская губ., 786); *Амурская обл.:* Родзянко (783); кромѣ того для *Монголіи:* Зубовскій (783).

Neuroptera и *Pseudoneuroptera.*

Енисейская губ.: Trybom (802); *Амурская обл.:* Morton (792).

Остальнымъ безпозвоночнымъ сибирской фауны посвящено немного работъ: Kulczinski'й (820) даетъ матеріалъ для сужденія о фаунѣ *Araneina* восточной Сибири (окр. оз. Байкала, Уссурійскій край, Даурія), Аникинъ (834) описалъ новый видъ ракообразнаго *(Artemia brevicauda)* изъ соленыхъ озеръ зап. Сибири, также G. Sars (848) сообщаетъ данныя о фаунѣ *Phyllopoda* Приянскаго края и Ново-Сибирскихъ о-вовъ. Meissner (865) сообщаетъ о нахожденіи *Plumatella* на раковинахъ *Paludina* въ Амурской области, Camerano (866) сообщаетъ данныя о распространеніи въ Сибири представителей рода *Gordius* и *Chordodes.*

§ 3. *Крымъ.* О наземной и прѣсноводной фаунахъ Крымскаго полуострова въ отчетной литературѣ имѣются лишь случайныя данныя, да и то большая часть ихъ относится къ области энтомологіи. Эти послѣднія сгруппированы ниже по отрядамъ насѣкомыхъ, подробнѣе же позволю себѣ прореферировать статью Меліо-

Digitized by Google

ранскаго о *Macrolepidoptera* южнаго берега Крыма, такъ какъ она содержитъ нѣсколько небезъинтересныхъ зоогеографическихъ фактовъ: списокъ содержитъ 232 вида, и хотя авторъ считаетъ, что онъ «далеко не полонъ», тѣмъ не мѣнѣе оцѣниваетъ макролепидоптерологическую фауну южнаго берега, какъ относительно бѣдную, «что по всей вѣроятности обусловливается отчужденностью этой мѣстности какъ отъ сѣвера (Крымская Яйла), такъ и отъ юга (Черное море)». Элементъ средиземноморской подъобласти представленъ въ этой фаунѣ видами: *Deilephila nerii*, *D. livornica*, *Libythea celtis*, *Exophila rectangularis* и нѣк. др., кромѣ того авторъ нашелъ два вида, изъ которыхъ *Eurhipia adoratrix* Stgr. была до сихъ поръ указана лишь для Сиріи, а *Acronycta pontica* Stgr.—для Малой Азіи. Авторомъ найдено:

Rhopalocera	80	видовъ.
Bombycina	18	»
Sphingina	24	»
Noctuina	95	»
Geometrina	15	»
всего .	232	видовъ

Coleoptera:

Escherich (503), Князевъ (526), Мокржецкій (536, 484), (540), Reitter (558, 562, 569LXI), Roeschke (587, 589), Schultze (594), Чичеринъ (621).

Lepidoptera:

Caradja (644), Меліоранскій (659), Мокржецкій (660, 661).

Hymenoptera:

Morawitz (706).

Rhynchota:

Холодковскій (751, 756), Horváth (760, 761a), Мокржецкій (764, 765, 766, 767, 768).

Orthoptera:

Родзянко (738).

Объ **Araneina** крымской фауны находимъ данныя у Лукьянова (827), Kulczinsk'аго (821) и Рейнгарда (827); о **Mollusca** у Westerlund'a (475); о **Vermes-Nematoda** — у Camerano (866).

§ 4. *Кавказъ.* Если сопоставить всю существующую литературу о **млекопитающихъ** Кавказа и Закавказья, то окажется, что о нихъ имѣется, кромѣ большого количества фаунистическихъ замѣтокъ, немало цѣнныхъ трудовъ монографическаго характера

Digitized by Google

о болѣе интересныхъ формахъ, и число такого рода трудовъ, матеріаловъ для будущей сводки о кавказской фаунѣ, ежегодно возрастаетъ; тѣмъ не менѣе со времени Ménétrier, давшаго въ своемъ трудѣ «Catalogue risonné des objets de zoologie recueilles dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse» (1832 г.), между прочимъ, первый списокъ кавказскихъ млекопитающихъ, никто не пытался подвести итогъ нашимъ свѣдѣніямъ объ этой фаунѣ, хотя бы лишь въ систематическомъ отношеніи. Между тѣмъ подобнаго рода итоги отъ времени до времени весьма желательны, такъ какъ изъ нихъ особенно ярко обнаруживаются пробѣлы и недочеты въ изученіи фауны. Въ прошломъ году такого рода итогъ сдѣлать попытался Сатунинъ (216a) въ статьѣ, которую онъ озаглавилъ «Предварительное сообщеніе о фаунѣ млекопитающихъ Кавказа». Статья эта представляетъ собственно списокъ, составленный преимущественно по литературнымъ даннымъ и дополненный нѣкоторыми личными наблюденіями автора. Къ сожалѣнію, отсутствіе въ большинствѣ случаевъ какой бы то ни было мотивировки опредѣленій и взглядовъ автора (что, впрочемъ, до извѣстной степени объясняется предварительнымъ характеромъ статьи) оставляетъ въ читателѣ рядъ недоумѣній. Въ спискѣ поименовано всего 108 видовъ, по отрядамъ распредѣляющихся слѣдующимъ образомъ:

Chiroptera	18 видовъ.	*Rodentia*	35 видовъ.
Insectivora.	10 »	*Ungulata*	15 »
Carnivora.	25 »	*Cetacea*.	4 »

Кромѣ дополненій, дѣлаемыхъ къ фаунѣ (*Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus n. sp.*, *Vespertilio desertorum*, *Myoxus pictus?*, *Microtus nivalis*, *Sminthus concolor* и др.), авторъ сообщаетъ интересныя данныя о распространеніи нѣкоторыхъ животныхъ: такъ онъ считаетъ благороднаго оленя, распространеннаго въ лѣсной полосѣ, какъ главнаго хребта, такъ и Закавказья, принадлежащимъ къ расcѣ *C. elaphus typicus*, вмѣстѣ съ тѣмъ въ Закавказьѣ не отсутствуетъ и *C. e. maral*. Между тѣмъ, Noska (191a, стр. 33) считаетъ кубанскаго оленя рѣзко отличающимся какъ по величинѣ, такъ и по окраскѣ отъ западно-европейскаго. И другіе зоологи (напр. Hamilton, Lydekker), какъ извѣстно, относятъ кавказскаго и кубанскаго оленя къ группѣ *C. e. maral*. Въ этомъ видѣ, къ сожалѣнію, сообщаемыя авторомъ свѣдѣнія о кавказскихъ оленяхъ представляютъ своего рода зоогеографическую загадку. Авторъ рѣши-

Digitized by Google

тельно отрицаетъ нахожденіе *Felis uncia* на Кавказѣ [23]); гіена (*H. striata*) въ настоящее время доходитъ изрѣдка до южнаго склона малаго Кавказа, въ прежнее же время она, повидимому, заходила гораздо сѣвернѣе (до Новороссійска) [24]). О нѣкоторыхъ кавказскихъ млекопитающихъ и за отчетный періодъ имѣется нѣсколько трудовъ болѣе или менѣе монографическаго характера: таковы статьи Динника (143) и M. Noska (191a) о сернѣ, Динника (144) о медвѣдѣ и M. Noska (191a) объ *Aegoceros caucasica*. Трудъ Динника о сернѣ представляетъ весьма тщательное описаніе, какъ самого звѣря, такъ и образа его жизни, въ чемъ дополненіемъ къ нему служитъ статья Noska, кромѣ того, заключаетъ также очеркъ распространенія серны въ предѣлахъ Кавказа. По мнѣнію автора кавказская серна, получившая въ свое время отдѣльное видовое названіе, *Rupicapra caucasica*, отличается отъ алпійской инымъ цвѣтомъ, болѣе длиннымъ хвостомъ, болѣе короткими рогами и большей величиной (длина тѣла 53—44 дюйма противъ 42, высота 37—33 противъ 30); Noska, имѣвшій возможность видѣть и ту и другую въ природѣ, считаетъ однако ихъ какъ по habitus'у, такъ и по образу жизни въ видовомъ отношеніи вполнѣ тождественными, а замѣчающіяся незначительныя отличія приписываетъ «вліянію иного климата и пищи». Распространеніе серны слѣдующее: на западѣ серна не распространяется далѣе горъ вблизи перевала Гойтхъ и долинъ рѣкъ Пшиша и Псекупса, встрѣчается же по всей Кубанской области на Черныхъ горахъ, преимущественно въ верховьяхъ рѣкъ Бѣлой и Большой и Малой Лабы, далѣе въ Терской области, Осетіи, Дигоріи, Чечнѣ, Сванетіи, Черноморскомъ округѣ, Кутаисской губерніи и Дагестанѣ; въ Талышскихъ горахъ ее нѣтъ. Держится серна преимущественно на высотѣ 5—8 тысячъ футъ, но спускается, особенно зимой, и на 1,500 ф., верхній же предѣлъ обитанія до 10,500 ф.; вообще-же серна держится ниже горныхъ козловъ. Любимое ея мѣстопребываніе—болѣе или менѣе высокія горы по близости лѣсовъ и зарослей, и здѣсь она встрѣчается обыкновенно стадами въ 15 — 20 шт., рѣдко въ 30 — 40 шт. Матеріалы для фауны млекопитающихъ Кавказа имѣются также въ

Digitized by Google

По орнитологіи Кавказа имѣется нѣсколько не безъинтересныхъ статей, касающихся въ большинствѣ случаевъ біологіи и распространенія отдѣльныхъ видовъ, и только трудъ Вильконскаго (251) представляетъ фаунистическій очеркъ одной изъ частей Кавказа. Мицкевичемъ (297), Лоренцомъ (284) и Динникомъ (261) обсуждается причина исчезновенія тетерева-косача изъ предгорьевъ сѣвернаго Кавказа, который, какъ мы видѣли въ прошломъ Обзорѣ (стр. 229), въ западноевропейской литературѣ еще считается и въ настоящее время обитающимъ сѣверный склонъ Кавказскаго хребта; всѣ три названныхъ лица согласны въ томъ, «что теперь тетеревъ-косачъ на Кавказѣ не встрѣчается вовсе», и Динникъ уже съ 1876 г. его въ Терской и Кубанской областяхъ не встрѣчалъ; авторъ не допускаетъ, чтобы причиной этого исчезновенія былъ человѣкъ и его культура, такъ какъ мѣста, гдѣ прежде водился тетеревъ, и теперь еще слабо населены; по Лоренцу тетеревъ жилъ въ дѣвственной степи, среди зарослей бурьяна, гдѣ было масса дикой вишни и клубники, и выказывалъ очевидную нелюбовь къ горамъ, уступая ихъ своему сородичу, *Tetrao Mlokosiewicsi*, хотя въ Западной Европѣ онъ держится вообще предпочтительно въ горахъ. Въ прошломъ Обзорѣ (стр. 229) мною была прореферирована статья Tshusi о кавказскомъ тетеревѣ, теперь этотъ же авторъ опубликовалъ подобную статью о *Tetraogallus causasicus*, кавказской горной индѣйкѣ, также по рукописи M. Noska; къ свѣдѣніямъ нашимъ о зоогеографическомъ распространеніи этой птицы статья ничего не прибавляетъ и, можетъ быть, только то, что авторъ сообщаетъ объ образѣ жизни ея, даетъ кое-что новое. Для авифауны Закавказья, кромѣ болѣе обширнаго труда Вильконскаго, имѣются лишь отдѣльныя указанія на географическое распространеніе тѣхъ или другихъ видовъ: таковы, статья Сатунина (321) о канареечномъ вьюркѣ (*Serinus hortulanus*), добытомъ у Тифлиса, его же путевыя замѣтки (84) и статья Старосивильскаго (350) о турачѣ. По систематикѣ имѣются статьи Мензбира (291, 294), Rotschild'a (317) и Floericke (343); этотъ послѣдній обращаетъ вниманіе на то, что два закавказскихъ вида, *Circus aeruginosus* и *C. pygargus*, на восточномъ берегу Каспійскаго моря образуютъ меланирующіе варіеттеты (*unicolor* и *abdullae*).

Digitized by Google

Обзорѣ (стр. 228). Въ изслѣдованной области авторъ нашелъ 236 видовъ; изъ нихъ гнѣздящихся 106 видовъ и именно:

Гнѣздящихся осѣдлыхъ	40	видовъ
» осѣдлыхъ, переселяющихся на зиму въ низменности	18	»
Лѣтнихъ гнѣздящихся	48	»

Изъ остальныхъ 130 видовъ:

Зимующихъ	43	вида
Пролетныхъ	76	»
Кочующихъ	1	»
Залетныхъ	10	»

Такимъ образомъ гнѣздящихся птицъ очень мало, что, по мнѣнію автора, является слѣдствіемъ различныхъ физическихъ, частью географическихъ неблагопріятныхъ условій, заставляющихъ гнѣздиться птицъ «спорадически»; однимъ изъ факторовъ, дѣйствующихъ въ этомъ направленіи, авторъ считаетъ свирѣпствующія во многихъ мѣстахъ этого края лихорадки. По отдѣльнымъ районамъ изслѣдованной авторомъ области гнѣздящіеся виды распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Гурія	90	гнѣзд. вид.	Батумск. окр.	56	гнѣзд. вид.
Аджарія	80	» »	Чурукъ-су	49	» »
Лазистанъ	55	» »	Потійск. окр.	45	» »

«Большая часть гнѣздящихся птицъ Аджаріи, Гуріи и сѣверо-восточной части Лазистана относится, главнымъ образомъ, къ характернымъ видамъ палеарктической области и, именно, полосы островныхъ лѣсовъ и отчасти тайги; лишь очень не многія принадлежатъ къ типичнымъ кавказскимъ и малоазійскимъ. Къ кавказскимъ относятся слѣдующіе виды: *Tetrao Mlokosiewiczi*, *Phasianus colchicus*, *Garrulus Krynickii*, *Sturnus caucasicus* и *Orites irbyi caucasica;* къ малоазійскимъ только лишь *Sitta Krueperi*». На приложенной картѣ начерчены пролетные пути; изъ нихъ главный идетъ параллельно морскому берегу и имѣетъ въ ширину около трехъ верстъ; къ нему у Батума выходитъ изъ Чорохскаго ущелья весенній и осенній побочный путь.

Литература о **Reptilia** и **Amphibia** Кавказа въ отчетный періодъ пополнилась нѣсколькими преимущественно систематическаго

Digitized by Google

характера трудами, именно Boulanger (356), Никольскаго (369, 370) и Zander'a (373). Первыхъ два одновременно описали новую форму лягушки, *Pelodytes (Pelodytopsis) caucasica*, замѣчательную тѣмъ, что ближайшій ея родственникъ распространенъ на крайнемъ западѣ Средиземноморской подъобласти; Zander указываетъ на нахожденіе въ предѣлахъ Ленкорани *Pelobates fuscus*. О фаунѣ рептилій Муганской степи находятся данныя въ книгѣ Меликъ-Саркусяна (53).

Окраины Россіи, какъ извѣстно, гораздо больше привлекаютъ вниманіе натуралистовъ, поэтому и свѣдѣнія о нихъ нерѣдко много полнѣе, чѣмъ о внутреннихъ частяхъ и особенно о сѣверѣ; яркимъ подтвержденіемъ сказаннаго можетъ служить предпринятое Тифлисскимъ музеемъ детальное изученіе ихтіофауны Кавказа, первымъ результатомъ котораго являются вышедшіе 2 выпуска труда Каврайскаго «Лососевыя Кавказа» (419). Трудъ этотъ представляетъ интересъ, какъ по выполненію, такъ и по результатамъ. Авторъ даетъ подробное описаніе, сопровождающееся фототипическими изображеніями, и детальныя измѣренія многочисленныхъ формъ форелей, какъ прѣсныхъ водъ Кавказа, такъ и Каспійскаго и Чернаго морей, сообщаетъ также данныя о ихъ распространеніи и жизни. Сравнительное изученіе кавказскихъ форелей между собой и сравненіе ихъ съ западноевропейскими форелями заставляетъ автора придти къ заключенію, что большинство форелей Кавказа слѣдуетъ разсматривать лишь, какъ географическія рассы обыкновенной форели, *Salmo trutta*, распространенной по всей Европѣ; по крайней мѣрѣ съ этой точки зрѣнія слѣдуетъ смотрѣть на описанный Кесслеромъ *Salmo caspius* и, вѣроятно, на *Salmo labrax* (Pall.); однако форелей озера Гокчи авторъ считаетъ возможнымъ выдѣлить въ особую группу подъ общимъ видовымъ названіемъ *Salmo ischchan* Kessler. Слѣдовательно форели Кавказа распадаются на слѣдующія формы:

I. *Salmo trutta.*

a) *Salmo trutta caspius* (Kessler) — каспійскій лососъ.

b) *Salmo trutta fario* (L.) — ручьевая форель.

Digitized by Google

II. Гокчайскія форели, принадлежащія къ виду *Salmo ischchan* Kessler.

a) *Salmo ischchan typicus.*

b) *Salmo ischchan gegarkuni* Kessl.

c) *Salmo ischchan Danilewskii* Gul.

«Изъ всѣхъ кавказскихъ лососевыхъ», говоритъ авторъ, «происходящихъ очевидно отъ одной морской формы, наиболѣе отклонившимися формами являются форели озеръ Гокчи и Табисъ-хурскаго, причина чего лежитъ, по моему мнѣнію, въ томъ, что озера эти обособлены отъ другихъ водъ... Это подтверждается и тѣмъ обстоятельствомъ, что не только форели, но и другія рыбы озера Гокчи, 2 вида изъ семейства карповыхъ, хотя и очень близки къ видамъ, водящимся въ ближайшихъ рѣчкахъ, но также обособились уже въ особые виды, свойственные только этому озеру». Другая работа Каврайскаго (421) посвящена систематикѣ кавказскихъ видовъ рода *Alburnus*. Остальная литература о рыбахъ Кавказа имѣетъ преимущественно промысловой характеръ и лишь въ нѣкоторыхъ изъ нихъ имѣются болѣе или менѣе опредѣленныя данныя объ ихтіофаунѣ того или другого бассейна: таковы статьи Дмитріева (407, 408, 409), Григорьева (399, 400, 401), Джорджадзе (405, 406), Беша (381), Шаврова (453), Семенова (446).

Энтомологическая литература:

Coleoptera:

Кавказъ (безъ ближайшаго указанія мѣстонахожденія): Abeille (490a), Desbroshers (502), Escherich (503, 504), Faust (506), Jacobsohn (513), Каврайскій (525), Pic (542, 543, 547, 550), Reitter (556, 562, 567, 569 LVIII, 569 LXI, 571 XV, 572 VIII, 573, 574, 581, 582, 584), Роддъ (585), Roeschke (587), Schultze (595), Семеновъ (612), Чичеринъ (620), Wassmann (625).

Сѣв. Кавказъ Reitter (553, 571 XIII); Кубанская область: Reitter (553, 554, 568, 571 XIII, 571 XV), Roeschke (587), Schwarz (601), Семеновъ (610), Чичеринъ (624); Терская обл.:

Digitized by Google

Абхазія): Meyer (534), Reitter (568, 571 XIII), Roeschke (587), Schwarz (601), Чичеринъ (624), Семеновъ (610).

Вост. и южн. Закавказье: Тифлисская губ.: Faust (507), Jacobsohn (513), Pic (548), Reitter (569 LIX—LX, 571 XV), Roeschke (587), Schultze (596, 597), Семеновъ (605, 611), Чичеринъ (620a, 624); Бакинская губ.: Faust (508), Reitter (555, 556, 560, 561), Чичеринъ (621); Елисаветпольская губ.: Reitter (553); Карсская обл.: Чичеринъ (624); Дагестанъ: Abeille (490a), Jacobsohn (513), Яковлевъ (523), Reitter (568, 571 XIV), Roeschke (587), Семеновъ (610, 611), Чичеринъ (621); Ленкорань: Abeille (490b), Escherich (508), Kraatz (527), Reitter (556, 560, 568, 569 LIX—LX, 571 XIII, 571 XV), Roeschke (587), Чичеринъ (621); Арменія (безъ ближайшаго указанія мѣстонахожденія): Abeille (490a), Desbroschers (502), Escherich (503, 505), Kraatz (528), Pic (546), Reitter (561, 569, 572 VII, 572 X, 573), Schwarz (599, 601), Семеновъ (610); Курдистанъ: Schwarz (601), Escherich (503); Эриванская губ.: Abeille (490a), Escherich (503), Jacobsohn (518), Kraatz (528), Reitter (553, 555, 556, 560, 561, 564, 569 LXI, 571 XIII, 572 X, 575, 576), Schultze (594, 596), Семеновъ (605), Чичеринъ (624).

Lepidoptera:

Кавказъ: Bramson (642); сѣверный склонъ главнаго хребта: Caradja (644); Тифлисская губ.: (58), Caradja (644); Эриванская губ.: Teich (680), Caradja (644); Елизаветпольская губ.: Teich (680).

Hymenoptera.

Кавказъ: Ковалевскій (687, 688), Konow (698, 699), Semenow (721); Терская обл.: Morawitz (706); Дагестанъ: Morawitz (706); Тифлисская губ.: Kokujew (693), Morawitz (706), (58); Эриванская губ.: Konow (696), Morawitz (706, 708), Сатунинъ (84); Елизаветпольская губ.: Morawitz (706).

Rhynchota:

Кавказъ (безъ ближайшихъ географическихъ данныхъ): Horváth (761, 761a), Порчинскій (772), Reuter (775), (778), Melichar (763); Кубанская обл.: Холодковскій (751, 756); Арменія: Horváth (761a), Сатунинъ (83—Елизаветпольская и Эриванская губ.); Дагестанъ: Horváth (761a).

Orthoptera:

Закавказье: Родзянко (738); Бакинская губ.: онъ-же (789); Тифлисская губ.: (58).

Digitized by Google

Различнымъ подъотрядамъ **Arachnoidea** кавказской фауны посвящено нѣсколько статей: о настоящихъ паукахъ данныя имѣются у Kulczynsk'аго (821), Лукьянова (823) и Вагнера (12), о клещахъ у Karell'я (815), о скорпіонахъ въ статьяхъ (808) автора настоящаго Обзора. Изъ всѣхъ этихъ статей я остановлюсь только на работѣ Вагнера, такъ какъ авторъ высказываетъ общія соображенія о фаунѣ вообще и въ частности о фаунѣ паукообразныхъ Черноморскаго побережья Кавказа. Авторъ обращаетъ вниманіе фаунистовъ на Черноморское побережье Кавказа, особенности флоры котораго уже заставили отмѣтить ботаниковъ значительный фитогеографическій интересъ, представляемый этимъ райономъ, и даже отдѣлить его въ особую флористическую «область», Колхидскую (Кузнецовъ, Альбовъ), среди остальной европейской флоры наиболѣе сохранившую древнія (третичныя) черты. Именно эти древнія черты реферируемый авторъ пытался найти и въ фаунѣ этого побережья и находитъ ихъ въ видѣ паука, котораго считаетъ принадлежащимъ къ роду *Mygale* (*M. caucasica* n. sp.); этотъ родъ въ настоящее время «въ Европѣ представителей, говоритъ авторъ, не имѣетъ вовсе; въ виду чего мы, конечно, получаемъ право сказать, что найденный мною видъ представляетъ собою остатокъ древней фауны, которая въ предшествующія геологическія эпохи, вѣроятно, была распространена въ значительной части Европы. Если это такъ, то фауна южной части восточнаго побережья Чернаго моря будетъ отличаться отъ фауны средиземноморской, какъ это для флоры отмѣтили..., не только тѣмъ, что здѣсь на побережьѣ, отсутствуютъ многіе, весьма распространенные въ средиземноморской фаунѣ виды, но и тѣмъ еще, что мы находимъ здѣсь остатки древней фауны, въ Европѣ уже угасшей и уцѣлѣвшей до нашего времени лишь тамъ, гдѣ климатъ представляетъ соотвѣтствующія для ихъ жизни условія». Выписываю это разсужденіе, конечно, не потому, чтобы былъ согласенъ съ выраженнымъ въ такомъ видѣ взглядомъ автора на фауну Западнаго Закавказья, а исключительно потому, что оно можетъ служить до извѣстной степени программой для желающаго ближе изучить фауну этого несомнѣнно въ зоогеографическомъ отношеніи заслуживающаго вниманія края. Подтвердятъ-ли факты взглядъ автора или нѣтъ, это покажетъ будущее; въ настоящее же время фауна Западнаго Закавказья (а также Европейской Россіи и Кавказа) такъ мало изучена, особенно по отношенію къ безпозвоночнымъ и въ частности *Araneina*, что

Digitized by Google

мы не имѣемъ никакого фактическаго основанія говорить объ «отсутствіи многихъ» средиземноморскихъ видовъ и «остаткахъ» древней европейской фауны въ названномъ краѣ; несомнѣнно, что вѣскимъ доказательствомъ въ пользу существованія третичныхъ реликтовъ именно только въ фаунѣ Западнаго Закавказья найденный авторомъ однажды у Новаго Аѳона *Mygale* не можетъ служить. На основаніи литературныхъ данныхъ о фаунѣ Западнаго Закавказья возможно только сказать одно, что она въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ рѣзко отличается отъ фауны остального, восточнаго (по ту сторону Сурамскаго перевала), Закавказья и въ отношеніи паукообразныхъ я укажу на весьма яркій примѣръ, повидимому, полнаго отсутствія въ Западномъ Закавказьѣ скорпіоновъ рода *Buthus*, столь характерныхъ для остального Закавказья и всей восточной половины средиземноморской подъобласти; съ другой стороны здѣсь встрѣчаются два вида изъ рода *Euscorpius* (*Eus. mingrelicus* Kessl. и *Eus. italicus* Herbst), эндемичнаго въ западной половинѣ подъобласти. Авторъ указываетъ и на другую черту интересующаго насъ района: «здѣсь на короткомъ, говоря относительно, протяженія въ 300—400 верстъ мы не только наблюдаемъ постепенную смѣну фауны Крыма и Южной Россіи, или, вѣрнѣе говоря, общей фауны средиземноморской [24]) новой фауной, характеризующею собственно ту часть Кавказа, которая лежитъ къ югу отъ Сочи, но наблюдаемъ эту смѣну съ большой опредѣленностью, а иногда и съ удивительной рѣзкостью...». Далѣе авторъ приводитъ примѣры частью среди паукообразныхъ, преимущественно же среди жуковъ. О **Crustacea** Закавказья находимъ данныя у Richard'a (844), о **Vermes-Nematoda**—у Camerano (866).

§ 5. *Центральная Азія.* По фаунѣ **млекопитающихъ** ближайшихъ частей центральноазіатскихъ владѣній Россіи имѣется замѣтка Nehring'a (190a), указывающая отличительные признаки между *Alactaga elater* Licht. и *A. acontion* Pall.; этого послѣдняго онъ даже предлагаетъ выдѣлить въ особый подродъ, *Alactagulus*. Бихнеръ (125) обращаетъ вниманіе зоогеографовъ

Digitized by Google

и геологовъ на забытое сообщеніе Сѣверцова о существованіи на Тянъ-Шанѣ песца (*Canis lagopus*). Langkavel (169) посвятилъ статью однокопытнымъ Центральной Азіи; статья эта—компилятивная и можетъ имѣть значеніе справочной, благодаря заключающимся въ ней многочисленнымъ библіографическимъ указаніямъ. Въ трудѣ Грумъ-Гржимайло (20) цѣлая глава посвящена описанію охоты на *Equus Przewalskii* и образу жизни этой лошади.

Фаунистическія данныя преимущественно о нерусскихъ частяхъ Центральной Азіи разбросаны также въ трудахъ различныхъ экспедицій, каковы Пѣвцова (76) и Грумъ-Гржимайло (20), также въ охотничьихъ спортсменскихъ изданіяхъ, напр. Демидова (142), Cumberland'a (40), Poncins'a (202), Степняка (221, 222, 223), и очеркахъ путешествій Козлова (47, 48, 49).

По **орнитологіи** русскихъ центрально-азіатскихъ владѣній имѣется нѣсколько фаунистическихъ и систематическихъ работъ. Плеске (304) описалъ для закаспійской области варіететъ воробья (*Passer simplex zaroudnyi*), типичная форма котораго водится въ пустыняхъ Алжира; напомню, что въ прошломъ «Обзорѣ» (стр. 231) былъ сообщенъ аналогичный случай относительно горностая. Біанки (236) описалъ также новый видъ воробья. Для Туркестана имѣемъ работы Lorenz'a (285), Житкова (265), для Ферганы работу Stolzman'a (353), содержащую списокъ 189 видовъ, среди которыхъ 4 вида (*Coccothraustes humii* Sharpe, *Pyrrhospiza punicea humii* Sharpe, *Carpodacus grandis* Blyth. *Columba leuconota* Vig.) впервые найдены въ предѣлахъ Имперіи. Для сѣверныхъ областей имѣются матеріалы въ статьяхъ Житкова (264) и Сушкина (328). По авифаунѣ сосѣднихъ областей Центральной Азіи находимъ данныя у Richmond'a (314), Oustalet (300), Грумъ-Гржимайло (20) и Заруднаго (266); послѣдній описываетъ изъ Персіи новый видъ саксаульной сойки (*Podoces pleskei*), рода весьма характернаго для центрально-азіатскихъ пустынь.

О **Reptilia** и **Amphibia** центрально-азіатскихъ владѣній и ближайшихъ частей Китая и Персіи имѣются статьи Schnee (372) и Werner'a (357, 358) с описаніемъ *Thunidophis* [illegible]

Digitized by Google

Ихтіологическая литература исчерпывается тремя статьями, изъ которыхъ одна, принадлежащая Grevé (396), заключаетъ нѣкоторыя свѣдѣнія объ образѣ жизни видовъ рода *Scaphirhynchus*, двѣ другихъ даютъ фаунистическій матеріалъ: Каврайскій (420) сообщаетъ о 5 видахъ рыбъ Туркестана, а С. Герценштейнъ (403) даетъ списокъ рыбъ, добытыхъ Ц. Шмидтомъ (105; повторенъ списокъ) въ Иссыкъ-Кулѣ. Упомяну еще о спискѣ рыбъ Восточной Персіи, данномъ Никольскимъ (365) на основаніи сборовъ Заруднаго.

Моллюскамъ центрально-азіатскихъ владѣній посвящены статьи Westerlund'a (475, 476), Kobelt'a (464), Rosen'a (467); въ статьѣ Шмидта (105) повторенъ списокъ Clessin'a (см. прошл. «Обзоръ»—287) *Gastropoda* оз. Иссыкъ-Куля и его окрестностей.

Энтомологическая литература не выходитъ изъ ряда лишь «матеріаловъ» для зоогеографіи, т. е. списковъ и діагнозовъ новыхъ видовъ, поэтому я ограничусь лишь сопоставленіемъ этого матеріала по мѣстонахожденіямъ.

Coleoptera.

Центральная Азія (безъ болѣе точнаго указанія мѣстонахожденія): Pic (544, 545), Tschitschérine (620b); *Закаспійская область:* Brenske (495), Escherich (503), Jacobsohn (513), Jakowlew (520, 521), Reitter (553, 555, 556, 557, 560, 569LVI, 571XIII, 571XIV, 571XV, 573, 577, 579, 581), Семеновъ (487, 603, 604, 607VI, 607VII, 608, 611, 612), Соколовъ (615), Чичеринъ (620), Wasmann (626); *Туркестанъ:* Brenske (494), Escherich (503), Jakobsohn (513, 519), Reitter (553, 555, 556, 557, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 569LVII, 571XIII, 571XIV, 571XV, 573, 575, 576, 577, 579, 581, 584), Schultze (595), Schwarz (601), Семеновъ (602, 603, 607VI, 610, 611, 612), Соколовъ (614), Théry (619), Чичеринъ (621, 623, 620c), Jakowlew (520a); *Хива:* Семеновъ (611); *Бухара:* Jacobsohn (513), Pic (544), Reitter (556, 573, 575, 577), Семеновъ (602, 607VI, 607VII, 610, 611), Чичеринъ (621, 623); *Фергана* (съ Алаемъ и Памиромъ): Reitter (555, 557, 560, 561, 562, 571XIII, 573, 579), Семеновъ (602, 607VI, 611), Чичеринъ (621), Weise (627, 628); *Тянь-шань:* Jacobsohn (519), Reitter (557, 569LVIII, 571XIV, 584);

Digitized by Google

Для фауны пограничныхъ частей Центральной Азіи:

Китайскій Туркестанъ: Jacobsohn (513), Jakowlew (520, 520a), Reitter (556), Семеновъ (602), Чичеринъ (620), Weise (628); *Авганистанъ:* Reitter (577); *Джунгарія:* Jacobsohn (513, 519); *Персія:* Escherich (503, 505), Faust (501), Reitter (556, 560, 561, 571XIV), Roeschke (586), Семеновъ (607VI).

Lepidoptera:

Alphéraky (630, 631, 634), Austant (636, 637); Туркестанъ: Thiele (681); Семирѣчіе: Staudinger (675, 678), Ингеницкій (482); Памиръ: Stiechel (674); Тянь-шань: Staudinger (677).

Hymenoptera:

Туркестанъ: Gribodo (685), Konow (696), Morawitz (706), Semenow (716); Закаспійская обл.: Morawitz (706, 707, 708, 710), Семеновъ (487); Семипалатинская обл.: Morawitz (706); кромѣ того для *Джунгаріи*—Semenow (721).

Diptera:

Акмолинская обл.: Кузнецовъ (733).

Rhynchota:

Закаспійская обл.: Horvàth (759, 761a); Туркестанъ: Біанки (745), Horvàth (758, 759, 761a), Reuter (776); Фергана: Horvàth (759); Семирѣчье: Холодковскій (751); Персія: Horvàth (759, 761a).

Orthoptera:

Закаспійская обл.: Зубовскій (784); Туркестанъ: Родзянко (738); Акмолинская, Семипалатинская и Семирѣченская обл.: Ингеницкій (785).

Neuroptera и *Pseudoneuroptera:*

Ris (797); Saussure (800—Туркестанъ).

Aphaniptera.

Закаспійская обл.: Wagner (807).

Объ остальныхъ безпозвоночныхъ данныя имѣются у Guerne'a о **Crustacea**, у Camerano (866)—о **Vermes-Nematoda**; Шмидтъ (105) даетъ списокъ **Arachnoidea**, найденныхъ имъ въ Семирѣченской области:

Araneina . . . . . 23 вида.

Solifugae . . . . . 2 „

Digitized by Google

Съ весны 1897 г. функціонируетъ новая, по счету вторая (см. «Обзоръ» за 1894—1895 гг., стр. 240) въ Россіи, прѣсноводная біологическая станція, устроенная проф. И. П. Бородинымъ и акад. М. С. Ворониным и переданная ими С.-Петербургскому Обществу Естествоиспытателей (Тр. Спб. Общ. Ест. 1896, XXVI, I, проток. № 7—8, стр, 223). Станція находится на берегу Бологовскаго озера (въ 3-хъ верстахъ отъ станціи Бологое Николаевской ж. дор.), признаннаго устроителями наиболѣе удобнымъ, какъ въ практическомъ отношеніи въ виду его положенія у станціи желѣзной дороги, такъ и потому, что оно находится въ районѣ, изобилующемъ разной величины озерами, представляющими обширное поле для естественно-историческихъ изслѣдованій. На озерѣ пока работали только ботаники, опубликовавшіе уже нѣсколько работъ о флорѣ озера въ «Трудахъ» Общества. Подробности о станціи изложены въ статьѣ проф. Бородина «Краткій отчетъ объ устройствѣ и дѣятельности Бологовской біологической станціи Имп. Спб. Общ. Естеств. въ 1897 г.» (Тр. С.-Петербургскаго Общ. Естеств. 1897, XXVIII, I, Проток. засѣд. № 6, стр. 194—200).

Б. Морская фауна.

§ 1. *Мурманское и Бѣлое моря.* Въ литературѣ обозрѣваемаго періода находимъ трудовъ, посвященныхъ выясненію систематическаго состава и зоогеографическаго положенія фауны морей, омывающихъ сѣверное побережье Европейской Россіи, едвали не больше, чѣмъ за всѣ прежніе года.

Изъ нихъ весьма важное значеніе имѣетъ статья Книповича (463), въ которой онъ излагаетъ главнѣйшіе результаты своихъ изслѣдованій въ сѣверной части Бѣлаго моря въ теченіе лѣта 1895 г. Чтобы яснѣе и понятнѣе была нижеизлагаемая фактическая сторона изслѣдованій, я позволю себѣ привести изъ другой замѣтки того-же автора (36) физико-географическую и фаунистическую характеристику различныхъ частей интересующихъ

Digitized by Google

точнымъ Финмаркеномъ; по мѣрѣ удаленія на востокъ мы встрѣчаемъ болѣе суровыя условія, болѣе низкія температуры воды, и въ тоже время часть видовъ, свойственныхъ Финмаркену, исчезаетъ, а на смѣну имъ появляются, особенно въ болѣе глубокихъ слояхъ, формы болѣе арктическія, совершенно чуждыя Финмаркену, и наконецъ въ самой восточной части Мурманскаго побережья (въ области Нокуева и Іоканскихъ островов) мы встрѣчаемъ уже фауну, приближающуюся къ фаунѣ значительной части Бѣлаго моря, именно тѣхъ его частей, которыя подвергаются болѣе значительному лѣтнему нагрѣванію. Совершенно иныя физико-географическія условія представляетъ восточная половина Мурманскаго моря: уже на незначительной глубинѣ мы встрѣчаемъ въ самую теплую часть года температуры весьма низкія, и вмѣстѣ съ тѣмъ фауна этой части Мурманскаго моря является рѣзко отличной отъ фауны Мурмана и Бѣлаго моря; формы болѣе тепловодныя совершенно исчезаютъ, на смѣну имъ являются высоко-арктическіе виды и разновидности, и типическія черты фауны «холодной области» («cold area») являются рѣзко выраженными. Бѣлое море и въ физико-географическомъ, и въ зоогеографическомъ отношеніяхъ въ свою очередь представляетъ нѣкоторыя весьма интересныя особенности. Нѣкоторыя части его (именно Онежскій заливъ) и верхніе слои вообще подвергаются лѣтомъ значительному нагрѣванію, и мы находимъ здѣсь многія формы, совершенно чуждыя холодной области или упоминаемыя въ ней какъ рѣдкое исключеніе; въ то-же время арктическая окраска фауны, замѣтная уже въ восточныхъ частяхъ Мурмана, выступаетъ замѣтно рѣзче. Напротивъ, холодные глубокіе слои Бѣлаго моря представляютъ рѣзко-арктическую фауну, которая, что особенно интересно, наиболѣе сходна не съ фауной холодныхъ частей Ледовитаго океана вообще, а именно съ фауной Карскаго и Сѣверно-Сибирскаго моря, заключая рядъ формъ, свойственныхъ именно этимъ морямъ, но чуждыхъ восточной половинѣ Мурманскаго». Выясненіе общаго характера фауны Бѣлаго моря и именно ея дифференцировки на два слоя, болѣе глубокій—арктическій и верхній—болѣе или менѣе бореальный, именно и явилось главнымъ результатомъ драгировокъ Книповича въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ 1895 г. у сѣвернаго побережья Бѣлаго моря. Какъ мною было указано еще въ «Обзорѣ» за 1891—1893 гг. (стр. 147), это побережье Бѣлаго моря, не говоря уже объ открытой его части, представлялось до сихъ поръ весьма слабо изслѣдованнымъ;

Digitized by Google

между тѣмъ, какъ въ физико-географическомъ, такъ по нѣкоторымъ намекамъ и въ фаунистическомъ, отношеніяхъ изслѣдованіе должно было дать интересные результаты. У сѣвернаго берега находятся, какъ извѣстно, наибольшія глубины моря, достигающія почти 150 саж., а потому можно было ожидать, что здѣсь окажется фауна существенно отличная отъ сравнительно мелководнаго побережья Соловецкихъ островов, которое до сихъ поръ было мѣстомъ изслѣдованій. Дѣйствительно ожиданія эти блестяще подтвердились результатами драгировокъ и гидрографическихъ работъ, произведенныхъ Книповичемъ. Изслѣдованный районъ занимаетъ полосу вдоль берега отъ Керети до Кашкарнцовъ шириной въ нѣсколько верстъ отъ берега и до глубины 95 саж. Книповичу удалось установить, что здѣсь существуютъ «два, довольно рѣзко другъ отъ друга отдѣленные, другъ надъ другомъ лежащіе слоя воды, изъ которыхъ нижній имѣетъ очень низкую t° и малую ежегодную амплитуду колебаній ея, а верхній—относительно высокую лѣтнюю t° и гораздо большую амплитуду; граница между ними лежитъ на глубинѣ около 15 саж. и уже на глубинѣ 20 саж. были найдены t°t° около 0°» [25]). Эти два слоя воды, которые авторъ называетъ «тепловодной» и «холодноводной» областью, заключаютъ рѣзко различающіяся фауны. Свои фаунистическія заключенія авторъ основываетъ главнымъ образомъ на изученіи моллюсковъ: изъ 75 видовъ (*Mollusca* и *Brachiopoda*), добытыхъ въ изслѣдованномъ районѣ, 54 вида най-

[25]) Смѣна t° съ глубиной видна изъ слѣдующей таблички:

Глуб.	Кереть.	Умба.	Кашкарнцы.
0 саж.	+ 18,0	+ 11,8	+ 12,1
5 »	+ 8,2	+ 10,6	—
10 »	+ 5,3	+ 3,9	+ 12,0
12 »	—	—	+ 8,0
15 »	—	—	+ 1,5
20 »	+ 0,5	— 0,5	— 0,1
24,5 »	—	—	—
30 »	— 0,3	— 1,0	—

Digitized by Google

дены въ «тепловодной области» и 43 вида въ «холодноводной области». Вообще же въ фауну моллюсковъ сѣверозападной части Бѣлаго моря входятъ слѣдующіе элементы:

1) виды, широко распространенные во всемъ арктическомъ бассейнѣ,

2) виды, распространенные преимущественно въ болѣе холодныхъ частяхъ сѣвернаго Ледовитаго океана и у береговъ Финмаркена уже отсутствующіе (напр. *Buccinum tenue*, *B. glaciale*, *Rissoa yan-mayeni*, *Admete viridula v. levior*, *Pandora glacialis*),

3) виды, распространенные только въ болѣе теплыхъ частяхъ арктической области (напр. *Buccinum undatum*, *Littorina littorea*, *Neptunea despecta*, *Anomia ephippium*),

4) виды, въ болѣе теплыхъ частяхъ арктическихъ морей совершенно отсутствующіе, но и въ холодныхъ частяхъ мало распространенные (*Cylichna densistriata*, *Yoldia arctica*, *Bela nowajazemljensis*),

5) виды, эндемичные (?) въ Бѣломъ морѣ (*Rissoa sp.* и *Philine frigida*).

Изъ этихъ пяти категорій «тепловодной области» свойственны только три первыхъ, тогда какъ въ «холодноводной области» не встрѣчаются представители только третьей категоріи. Сверхъ того авторъ подчеркиваетъ много разъ уже указывавшееся сходство по систематическому составу фаунъ Бѣлаго и Карскаго моря, именно наиболѣе это сходство выражено въ предѣлахъ «холодноводной области» Бѣлаго моря: «почти всѣ, говоритъ авторъ, собранные мною виды и варіететы моллюсковъ (и плеченогихъ) «холодноводной области» Бѣлаго моря, принадлежатъ также къ фаунѣ Карскаго моря, а нѣкоторые изъ нихъ найдены только съ одной стороны въ Бѣломъ морѣ, а съ другой въ Карскомъ и Сѣверно-Сибирскомъ моряхъ (*Bela nowajazemljensis*, *Cylichna densistriata*) или обитаютъ кромѣ того еще у американскихъ береговъ (*Yoldia arctica*)». Далѣе авторъ указываетъ на важное значеніе *Yoldia arctica* для выясненія исторіи развитія современной фауны части Сѣв. Ледовитаго океана, омывающей Евразію. Этотъ моллюскъ нынѣ распространенъ въ Бѣломъ морѣ, Норденшёльдовомъ морѣ и у Гренландіи, въ остальномъ арктическомъ океанѣ *Yoldia arctica* отсутствуетъ, но створки ея въ полуископаемомъ состояніи добыты со дна моря у Норвегіи и Шпицбергена и въ Мурманскомъ морѣ, а въ ледниковыхъ отложеніяхъ на Скандинавскомъ полуостровѣ, въ Финляндіи и Сѣв. Россіи («Іолдіевое

Digitized by Google

море»); слѣдовательно, несомнѣнно, что она была въ недавнее время распространена гораздо шире, нежели теперь. Поэтому нынѣшнія ея мѣстообитанія авторъ разсматриваетъ, какъ остатки, «реликты», сохранившіеся въ тѣхъ мѣстахъ прежней области ея обитанія, гдѣ непрерывно сохранялись приблизительно прежнія условія существованія. Остальныя страницы реферируемой работы посвящены разсмотрѣнію вертикальнаго (зонарнаго) распространенія животныхъ въ сѣверозападной части Бѣлаго моря и сравненію его съ поясами у Соловокъ и Мурмана, причемъ дается и объясненіе извѣстнаго уже намъ различія въ распространеніи и величинѣ поясовъ въ Бѣломъ морѣ и у Мурмана (см. предыдущіе «Обзоры» стр. 143—146 и стр. 257). По мнѣнію автора, на вертикальное и горизонтальное распространеніе животныхъ большое вліяніе имѣютъ не только среднія температуры, но также и степень ихъ измѣнчивости, какъ нормальная, т. е. амплитуда ея колебаній въ различное время года, такъ и случайная: третій поясъ, на которомъ рѣзче всего сказывается упомянутое различіе, «повидимому находится на тѣхъ глубинахъ, гдѣ температура воды не только вообще относительно низка и подвержена незначительнымъ годичнымъ колебаніямъ, но также и во всякое время года представляетъ очень слабыя и случайныя колебанія (вслѣдствіи инсоляціи, вѣтровъ, бурь, пловучаго льда и приливовъ)».

Три физико-географическихъ района, на которые, какъ мы видѣли, распадается область сѣвернаго Ледовитаго океана, омывающая сѣверное побережье Европы, съ фаунистической точки зрѣнія охарактеризованы въ другой статьѣ Книповича (427) и именно на основаніи изученія ихтіологической ея фауны. Для всей области авторъ приводитъ 83 вида, изъ которыхъ «фауна Мурманскаго берега заключаетъ большое число такихъ видовъ, которые въ болѣе холодныхъ частяхъ сѣвернаго Ледовитаго океана отсутствуютъ или попадаются какъ исключеніе; такія формы у Мурманскаго берега преобладаютъ». Таковы, напримѣръ, *Gadus callarias*, *G. aeglefinus*, *G. virens* и *Hippoglossus vulgaris*. Къ востоку отъ Восточной Лицы появляется уже одинъ арктическій видъ, *Gadus navaga*. Этотъ арктическій элементъ получаетъ рѣшительное преобладаніе въ «холодноводной» области Мурманскаго моря, въ его восточной половинѣ, гдѣ обыкновенны такіе виды, какъ «*Gadus navaga*, *G. saida*, *Aspidophoroides oelriki*, *Pleuronectes glacialis*, *Stenodus nelma*, и цѣлый рядъ видовъ рода *Coregonus*, которые связываютъ эту фауну съ сѣверно-сибирской». «Бѣлое море, соотвѣт-

Digitized by Google

ственно своимъ физико-географическимъ отношеніямъ, представляетъ своеобразную смѣсь бореальныхъ и арктическихъ видовъ: съ одной стороны *Gadus callarias*, *Clupea harengus*, *Ammodytes tobianus*, а съ другой — *Gadus navaga*, *Gadus saida*, *Aspidophoroides oelriki*, *Stenodus nelma*». Вдоль Мурманскаго берега къ востоку параллельно ослабленію бореальныхъ чертъ въ климатѣ идетъ также быстрая убыль числа бореальныхъ видовъ, которые восточнѣе Святого Носа смѣняются арктическими. Иную картину представляетъ распространеніе въ интересующемъ насъ районѣ **Crustacea-Decapoda**, очеркъ фауны которыхъ данъ авторомъ настоящаго «Обзора» (836 III). Общее число видовъ этихъ ракообразныхъ, извѣстныхъ нынѣ для Мурманскаго и Бѣлаго моря, около 26; вслѣдствіе уже одной своей малочисленности они не могутъ достаточно детально оттѣнять физико-географическія особенности отдѣльныхъ частей области, кромѣ того другая особенность этой группы состоитъ въ томъ, что мѣсто мало-по-малу исчезающихъ бореальныхъ видовъ не заступаютъ другіе виды, въ данномъ случаѣ, арктическіе, по той причинѣ, что во всей арктической области можно насчитать очень немного видовъ *Decapoda*, при томъ все это — виды кругополярные, проникающіе далеко и въ бореальную область. Такъ вдоль Мурмана можно отмѣтить нѣсколько этаповъ, гдѣ происходитъ быстрое убываніе видовъ: въ районѣ Рыбачьяго полуострова находимъ восточную границу для *Pontophilus norvegicus*, *Nephrops norvegicus*, *Eupagurus bernhardus*, *Munida rugosa*, *Galathea strigosa*, *Carcinus mænas* и *Cancer pagurus* (?), до Святого Носа распространяются еще слѣдующіе виды: *Hippolyte pusiola*, *Hyas coarctata*, *Stenorhynchus rostratus*, *Bythocaris simplicirostris*. Бѣлое море, повидимому, не представляетъ никакихъ особенныхъ чертъ, кромѣ развѣ широкаго распространенія въ немъ двухъ бореальныхъ видовъ, обитателей устьевъ рѣкъ, *Crangon crangon* и *Cr. allmani*.

Матеріалы для фауны Мурманскаго и Бѣлаго морей заключаются въ цѣломъ рядѣ трудовъ, или цѣликомъ посвященныхъ фаунѣ этихъ морей и представляющихъ обработку какой-нибудь систематической группы, или же касающихся ея лишь мимоходомъ. Такъ о **Mammalia** находимъ данныя въ отчетахъ Березникова (115, 116, 117) и у Танфильева (450); **рыбамъ** посвящены: трудъ Книповича (427), который мною выше прореферированъ, отчетъ Танфильева (450) объ изслѣдованіи Мезенскаго края, въ которомъ данъ списокъ нѣсколькихъ проходныхъ рыбъ рѣки Мезени

Digitized by Google

и др., сверхъ того въ посмертной статьѣ Герценштейна (404) описанъ новый видъ *(Nemalycodes Grigorjevi)* съ Новой Земли; списокъ **Mollusca** и **Brachiopoda** сѣверо-восточной части Бѣлаго моря данъ Книповичемъ (463) (*Philine frigida n. sp.* и *Chaetoderma productum intermedium, n. var.)*, объ нѣкоторыхъ **Echinodermata** упоминаетъ Книповичъ (463), списокъ звѣздъ (по сборамъ «Willem Barents'a») Мурманскаго моря данъ Sluiter'омъ (886), по **ракообразнымъ** кромѣ выше реферированой статьи (836) автора Обзора, посвященной *Decapoda,* статья Stebbing'a (855) представляетъ обработку *Amphipoda,* собранныхъ экспедиціей «Willem Barents'a», этой же группы касается Совинскій (852), о *Copepoda* находимъ данныя у Шимкевича (850), другая работа (849) того же автора посвящена *Pantopoda;* изъ типа **червей** *Turbellaria* Соловецкаго побережья обработаны Забусовымъ (861), которому удалось найти 29 видовъ, два новыхъ вида немертинъ *(Amphiporus* и *Cerebratulus)* изъ Мурманскаго и Карскаго морей описаны въ монографіи Bürger'a (Fauna und Flora von Golf der Neapel), данныя о *Polychaeta* имѣются въ статьѣ (836) автора «Обзора»; о **Coelenterata** матеріалы имѣются въ двухъ статьяхъ его же (882, 836) [26]).

---

[26]) По примѣру прежнихъ лѣтъ даю списокъ трудовъ по сосѣднимъ фаунамъ:

Фаунистика:

Appellöf, A. Faunistiska undersögelser i Ostefjorden, (Bergens Mus. Aarbog, 1896 (1897), № XIII, pp. 1—13).

Aurivillius C. W. S. Das Plancton der Baffin's Bay und Davis Strait. Eine Thiergeographische Studie, (Festschr. Lilljeborg. 1896, pp. 179—212).

Pisces:

Collet, R. Om en Del for Norges Fauna nye Fiske, funde i 1880—1896, Archiv f. Math. og Naturvid. Christiania, 1897, 25 pg.).

Hjurt, J. Hydrographic-biological Studies of the Norwegian Fisheries. Christiania, 1895, 8°, 75 pp., 15 pls and charts.

Tunicata:

Серія трудовъ «Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78, Zoologi, XXXIII. 1896—97:

1) Huitfeldt-Kaas, H. Synascidiae, 1897, pp. 27, 2 tav.

2) Bonnevie Kr. Ascidiae simplices og Ascidiae compositae, 1896, pp. 1—16. 2 tav.

3) Kiaer, J. Fortegnelse over Norges Ascidiae simplices. 1896. 1 pl.

Digitized by Google

Въ заключеніе я упомяну, что съ 1898 года изученіе природы интересующаго насъ района вступаетъ въ новый фазисъ: дѣло въ томъ, что въ теченіе 1897 г. дѣятельно подготовлялась обширная экспедиція для научно-промысловаго изслѣдованія Мурманскаго побережья, для чего снаряжается пароходъ, снабженный

Bidenkap, Olaf. Bryozoen von Ostspitzbergen. Zoolog. Ergebn. von D-r W. Kükenthal und D-r A. Walter ausgef. Expedition etc., (Spengel's Zoolog. Jahrb. Syst. 1897. X. pp. 609—639, Tf. XXV).

Hennig, A. Bryozoen fran Vestgrönland, samlade af D-r Ohlin vader the Peary auxiliary Expedition 1894, (Oefers. Vetens. Akad. Förhandl. Stockholm. 1896, pp. 15).

Vermes:

Plehn, M. Neue Polycladen von Prof. D-r Kükenthal im nordischen Eismeere gesam., (Jenaische Zeitschr f. Zool., 1896, XXX, pp. 137 — 176. pls. VIII—XIII),

Bidenkap, O. Systematisk oversigt over Norges Annulata Polychaeta. (Förh. Selsk. Christiania, Aar 1894 (1895), № 10, pp. 142. pl. 3).

Mollusca:

Posselt, H. I. Oestgrönlandske Mollusker. Meddelelser om Grönland, XIX. 1895, pp. 61—93, 1 pl.

Grieg, Jam. A. Bidrag til Kundskaben om Vestlandets Mollusker, (Bergens Mus. Aoarbog. 1896 (1897), № 10, 32 pp. 1 pl.).

Verill, A. E. and Kath. I. Bush. Revision of the genera of Ledidae and Nuculidae of the Atlantic Coast of the United States. (Amer. Journ. Sc. (Silliman), 1897, Vol. 3 (4). pp. 51—63, 22 fig.).

Echinodermata:

Oestergren, H. Holothuriidae of Norway, (Bergens Mus. Aarbog, 1896 (1897), № XII, pp. 1—11, 1 taf.).

Crustacea:

Sars, G. O. An Account of the Crustacea of Norway, with short descriptions and figures of all the Species. Vol. II Isopoda, 1896.

Ohlin, A. Bidrag till Könnedomen om Malacostrakfaunan i Baffin Bay och Smith Sound, (Acta Univ. Lund, 1896, XXXI. № VI, pp. XXII+67, 1 pl., 1 mp.).

Cnidaria:

Grieg, I. On Funiculina and Kophobelemnon, (Bergens Mus. Aarb., 1896 (1897), № III, pp. 3—11).

Appellöf, A. Die Actiniengattungen Fenia, Aegir und Halcampoides Dan. (ibid. № XI, pp. 1—16, 2 taf.).

Porifera:

Breitfuss, L. Kalkschwämme der Bremer Expedition nach Ostspitzbergen im Jahre 1889 (Prof. D-r W. Kükenthal und D-r A. Walter). Zool. Anz. 1896. XIX, pp. 426—432.

По физической географіи Бѣлаго и Мурманскаго морей находимъ данныя въ реферированной статьѣ Книповича (463), также имѣется нѣсколько спеціальныхъ трудовъ:

Digitized by Google

всемъ нужнымъ для физико-географическихъ и фаунистическихъ изслѣдованій. Веденіе всего дѣла поручено Н. М. Книповичу, по иниціативѣ котораго оно и возникло.

Подробнѣе съ задачами и проектомъ экспедиціи желающій можетъ ознакомиться въ статьяхъ, указанныхъ въ отдѣлѣ «Библіографія» подъ №№ 35 и 55.

§ 2. *Черное и Азовское море.* Русскій натуралистъ, и именно біологъ, на первый взглядъ поставленъ въ весьма неблагопріятныя условія по части подъискиванія темъ и объектовъ для своихъ изслѣдованій: съ одной стороны передъ нимъ громадная Имперія, вытянувшаяся по параллели въ умѣренныхъ широтахъ, представляетъ, правда, обширное поле для детальныхъ фаунистическихъ изслѣдованій въ области мѣстныхъ наземныхъ фаунъ, каждая же попытка избрать темой для изученія животный или растительный міръ болѣе оригинальный, болѣе яркій, болѣе способный увлечь вниманіе и интересъ натуралиста, обусловлена значительными трудностями, такъ какъ требуетъ средствъ и времени для продолжительнаго путешествія на окраину Имперіи; съ другой стороны омывающія Россію моря въ тѣхъ случаяхъ, когда

Жданко, М. Е. О результатахъ магнитныхъ и гидрологическихъ наблюденій въ Ледовитомъ океанѣ съ 1893 по 1895 гг., («Изв. Русск. Геогр. Общ.» 1896, XXXII, № 3, стр. 181—187).

— Гидрографическія работы въ Ледовитомъ океанѣ въ 1895 г., («Морск. Сборн.», 1896, № 3, стр. 147—160).

Книповичъ, Н. Матеріалы по гидрологіи Бѣлаго и Мурманскаго моря. I. («Изв. Имп. Акад. Наукъ», 1897, VII, № 3, стр. 269).

О таблицахъ времени полныхъ водъ береговъ Бѣлаго моря и Сѣвернаго океана въ 1895 г. съ 1 мая по 1 ноября, («Зап. по Гидрографіи», 1895, XVI, стр. 157—160).

Краткій историческій очеркъ гидрографіи русскихъ морей. (Введеніе; Ледовитый океанъ; Бѣлое море). Тамъ же, 1896, XVII; стр. 1—83, 3 крт.).

Риппасъ Б. А. Смѣна воды въ реликтовомъ озерѣ Могильномъ на островѣ Кильдинѣ (съ 2 табл. чертежей). («Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ.» 1897, XXXIII, № 1, стр. 67—79).

По гидрографіи Карскаго моря опубликованы главнѣйшіе результаты экспедиціи, работавшей тамъ въ 1894 и 1895 гг.

Вилькицкій, А. И. О работахъ гидрографической экспедиціи въ 1895 г. въ рѣкахъ Енисеѣ и Оби и Ледовитомъ океанѣ, («Изв. Русск. Геогр. Общ.», 1896, XXXII, № 3, стр. 170—180, (1 карта).

— Обзоръ работъ гидрографической экспедиціи къ устьямъ рѣкъ Енисея и Оби въ 1894—1895 гг. («Морск. Сборн.», 1896 г., № 5, стр. 153—176, съ карт.).

Digitized by Google

они болѣе доступны, оказываются населенными относительно бѣднымъ и въ морфологическомъ отношеніи мало оригинальнымъ міромъ, берега же океановъ почти до послѣдняго времени были совершенно недоступны. Особенно ярко выступятъ всѣ эти неблагопріятныя условія, если мы вспомнимъ поле дѣятельности зоолога, напр., въ западной Европѣ, къ услугамъ котораго нерѣдко чуть-ли не у самаго его лабораторнаго стола имѣется богатый животнымъ міромъ морской берегъ. Можетъ быть, это отсутствіе бросающихся въ глаза, самихъ собой напрашивающихся темъ, конечно, на ряду съ другими неблагопріятными факторами, отчасти и вліяло и вліяетъ задерживающимъ образомъ на развитіе интереса къ біологіи въ русскомъ обществѣ. Я назвалъ такое положеніе русскаго біолога кажущимся: дѣйствительно, если онъ не можетъ въ силу указанныхъ причинъ принимать достаточно широкое участье въ разработкѣ сравнительной морфологіи и связанныхъ съ ней вопросовъ физіологіи и общей біологіи, какъ требующихъ большаго разнообразія и обилія животныхъ формъ, то ему открывается обширное поле экологіи организмовъ и всѣхъ тѣхъ біологическихъ явленій, на которыя опирается зоогеографія; а вѣдь это — область достаточно обширная, если брать её не только въ ея, такъ сказать, статическомъ состояніи, выясненіи систематическаго состава и сравнительной оцѣнки наблюдаемыхъ явленій, но и стремиться разъяснить процессъ и условія образованія фаунъ, такъ сказать, динамику зоогеографіи. Съ указанной стороны русская природа обставила его исключительно благопріятнымъ образомъ. Существованіе чуть не въ центрѣ Европейской Россіи, во всякомъ случаѣ часто вблизи отъ центровъ умственной жизни, слабозаселенныхъ и мало измѣненныхъ культурой пространствъ даетъ возможность русскому зоологу и ботанику изучать нормальныя экологическія отношенія организмовъ, чѣмъ, къ слову сказать, флористы уже довольно давно широко пользуются, создавъ даже особый терминъ для такого рода изслѣдованій — геоботаника. Изъ зоологическихъ изслѣдованій такого рода можно, необинуясь, назвать развѣ только замѣчательный трудъ М. Богданова «Птицы и звѣри черноземной полосы поволжья и т. д.» Въ свою очередь прѣсноводные бассей-

Digitized by Google

невскаго озера. Между тѣмъ, даже ближайшія къ Петербургу и можетъ быть наиболѣе интересныя наши сѣверныя, лежащія въ предѣлахъ ледниковой трансгрессіи озера: Ладожское, Онежское, Чудское, Бѣлозеро, Сегозеро и др., не только въ фаунистическомъ отношеніи, но и въ физико-географическомъ мало извѣстны и детальное изслѣдованіе ихъ можетъ дать въ высокой степени неожиданные результаты. Можетъ быть нарождающійся и выразившійся въ основаніи двухъ озерныхъ біологическихъ станцій интересъ къ лимнологіи дастъ толчекъ къ болѣе систематическому изслѣдованію природы нашихъ озеръ. Наконецъ, если мы обратимся къ нашимъ ближайшимъ и болѣе доступнымъ морямъ, Балтійскому, Черному и Каспійскому, издавна столь обеславленнымъ и всегда пользовавшимся малымъ вниманіемъ со стороны зоологовъ, то должны будемъ признать, что съ зоогеографической и экологической точекъ зрѣнія они заслуживаютъ, конечно, совершенно иного отношенія къ себѣ. Дѣйствительно, какъ только геологи стали шагъ за шагомъ раскрывать прошлое этихъ бассейновъ, стало вмѣстѣ съ тѣмъ выясняться, что и фауна ихъ представляетъ конгломератъ разнородныхъ элементовъ, разнородныхъ по времени и мѣсту своего происхожденія, и что, разъясняя соотношеніе и генезисъ этихъ элементовъ, фаунистъ способствуетъ разъясненію исторіи названныхъ бассейновъ, выясненію тѣхъ физико-географическихъ измѣненій, которымъ они подвергались въ теченіе геологическихъ періодовъ.

Все сказанное показываетъ намъ съ достаточной убѣдительностью, что для русскаго біолога съ избыткомъ имѣется дѣла и среди окружающей его природы, изученіе которой могло-бы занять значительную долю нашихъ наличныхъ зоологическихъ силъ, если-бы у насъ не было столь развито уже полстолѣтія культивируемое стремленіе идти въ хвостѣ нѣмецкихъ гелертеровъ.

Ближайшая наша цѣль—изложеніе исторіи изслѣдованія Чернаго и Азовскаго моря, однако я счелъ не лишнимъ предпослать въ качествѣ введенія все выше изложенное, такъ какъ въ исторіи изслѣдованія этихъ бассейновъ особенно ярко высказалось наше неумѣніе настойчиво и систематично приняться за разработку такой темы, которой-бы западноевропейскіе ученые несомнѣнно посвятили громадныя интеллектуальныя и матеріальныя силы, если, къ примѣру сказать, даже для изученія бѣднаго жизнью и малоинтереснаго исторически германскаго морского

Digitized by Google

побережья основывается общество съ большими средствами и всесторонне разработаннымъ планомъ.

Обзоръ литературы, рисующій ходъ изученія фауны Черноморскаго бассейна, по 1870 г. включительно данъ былъ въ свое время В. Ульянинымъ [27]), въ его статьѣ желающій найдетъ краткіе рефераты и списокъ животныхъ формъ, извѣстныхъ въ то время, поэтому я только въ общихъ чертахъ коснусь этого періода.

До H. Rathke, съ котораго начинается періодъ болѣе опредѣленныхъ свѣдѣній о фаунѣ интересующаго насъ бассейна, имѣются лишь попутныя данныя преимущественно о рыбахъ, моллюскахъ и нѣкоторыхъ другихъ группахъ въ трудахъ общаго характера, принадлежащихъ Габлицу, Мейеру, Палласу и Эйхвальду [28]).

Путешествіе (1833 г.) Rathke въ Крымъ и время опубликованія результатовъ этого путешествія и главнымъ образомъ его труда «Zur Fauna der Krym. Ein Beitrag» (Mém. sav. étrang. pres. Acad. Imp. Sc. St.-Pétersbourg, 1837, III, p. 291—454, Tb. I—X) я считаю поворотнымъ моментомъ въ дѣлѣ изученія черноморской фауны, какъ потому, что этимъ натуралистомъ даны были наиболѣе точныя и разнообразныя свѣдѣнія объ этой фаунѣ у русскихъ береговъ, причемъ было высказано опредѣленное мнѣніе объ ея общемъ характерѣ, такъ и потому, что съ этого времени появляется все болѣе и болѣе фаунистическихъ изслѣдованій, касающихся различныхъ частей побережья Чернаго моря. Около этого времени были опубликованы статьи Bennett'a о ры-

---

[27]) В. Ульянинъ. Матеріалы для фауны Чернаго моря etc. Изв. Об. Любит. Ест. Ант. Этн. 1872, IX, вып. 2. Проток. Засѣд. стр. 77—137.

[28]) К. И. Габлицъ. «Физическое описаніе Таврической области по ея мѣстоположенію и по всѣмъ тремъ царствамъ природы», С.-Петербургъ, 1785 г.

Мейеръ. «Повѣтственное, землемѣрное и естествословное описаніе Очаковскія земли». С.-Петербургъ, 1794 г.

Pallas. «Tableau physique et topographique de la Tauride», St.-Pétersbourg. 1795 (также въ русскомъ переводѣ «Краткое физическое и топографическое описаніе Таврической области», С.-Петербургъ, 1795 г.).

Digitized by Google

бахъ [29]) и Криницкаго [30]) о моллюскахъ, а въ 1840 г. одинъ изъ наиболѣе важныхъ трудовъ по черноморской фаунѣ «Observations sur la faune pontique» (Demidoff. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée executé en 1837, Vol. III) Nordmann'a. Уже первыми изслѣдователями (Pallas, Rathke) было опредѣленно высказано мнѣніе объ относительной бѣдности Черноморской фауны и это мнѣніе проходитъ красною нитью у всѣхъ дальнѣйшихъ изслѣдователей, за малымъ исключеніемъ (Чернявскій). О ея зоогеографическомъ характерѣ высказался впервые Миддендорфъ [31]), отмѣтивъ фауну моллюсковъ Чернаго моря, какъ обѣдненную средиземноморскую, къ которой присоединяется небольшое количество видовъ, свойственныхъ Каспійскому морю. Только почти черезъ десять лѣтъ послѣ Rathke мы опять видимъ русскихъ натуралистовъ на берегахъ Чернаго моря: акад. Брандта [32]) въ 1845 г. и въ 1849 году Нордманна, опубликовавшаго свои наблюденія надъ голожаберными моллюсками (*Tergipes*) [33]), затѣмъ Симашко [34]) — также о моллюскахъ; въ 1856 и 1858 гг. проф. Кесслеръ предпринялъ путешествія [35]) по сѣверному побережью, оказавшіяся столь плодотворными для ихтіологіи Чернаго моря, въ 1863 г. въ Крыму морскую фауну изучалъ Н. Вагнеръ [36]).

Въ исторіи изученія черноморской фауны особенно памятенъ 1867 г., когда I-му Съѣзду русскихъ естествоиспытателей, бывшему въ этомъ году, были доложены результаты изслѣдованій надъ фауной Чернаго моря ряда русскихъ натуралистовъ

---

[29]) Bennett. Characters of new Fishes of Trebisond. (Proc. Zool. Soc. London, 1835, III, pp. 91—92).

[30]) Bull. Soc. Nat. Moscou 1837, II, pp. 50—64.

[31]) Middendorff. Reise nach äuss. N-Ost. Sibir. Vol. II, Ss. 312—316; также статьи въ Bull. Soc. Nat. Moscou (1848, XXI, pp. 424—473), Bull. phis. math. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (1848, VI, pp. 317 — 320, 1850, VIII, pp. 65 — 80), Mém. Acad. St.-Pétersbourg, 1849, VIII (6 sér.), pp. 325—596).

[32]) Brandt, F. Bull. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, III (2), pp. 74—84.

[33]) Mém. sav. étr. pres. Acad. Imp. St.-Pétersbourg, 1845, IV, pp. 495—602, и Bull. Soc. Nat. Moscou, 1850, XXIII, pp. 479—491.

[34]) Bull. Soc. Nat. Moscou, 1847, XX, pp. 93—131.

[35]) К. Кесслеръ. «Путешествіе съ зоологическою цѣлью къ сѣверному берегу Чернаго моря и въ Крымъ въ 1858 году» (Кіевъ, 1860, 246 стр.), также см.: Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, XXXII, pp. 186—268 и pp. 437—478; Вѣстн. естеств. наукъ, 1857; Натуралистъ, 1865, стр. 435.

[36]) Ученыя Записки Казанскаго Унив. за 1863—1865, вып. I, 18 стр.

Digitized by Google

именно: Маркузена [37]), Мечникова [38]), Чернявскаго и Бобрецкаго. Изъ этихъ трудовъ замѣтка Маркузена интересна въ томъ отношеніи, что авторомъ ея были высказаны новыя идеи о зоогеографическомъ сродствѣ фауны Чернаго моря, которыя, какъ мы увидимъ дальше, и у нѣкоторыхъ послѣдующихъ изслѣдователей пользовались сочувствіемъ: по мнѣнію этого автора, «Черное море отлично (въ фаунистическомъ отношеніи) отъ Средиземнаго», формы общія обоимъ морямъ, носятъ на себѣ характеръ космополитизма (многія *Decapoda*) и «напротивъ того, въ Средиземномъ морѣ недостаетъ формъ, характерныхъ для Чернаго, напримѣръ, *Cumacea*»; вмѣсто сходства съ этимъ моремъ авторъ выдвигаетъ на сцену сходство съ сѣверными морями; это сходство доказывается, по его мнѣнію, присутствіемъ въ черноморской фаунѣ общихъ группъ и даже видовъ ракообразныхъ (*Cumacea*, *Bathyporeia*, *Podocerus*, *Siphonoecetes*) и червей (*Fabricia quadripunctata*) и «едва-ли не слѣдуетъ, говоритъ онъ далѣе, приписать это явленіе относительному содержанію солей въ означенныхъ моряхъ». Болѣе обстоятельный матеріалъ для сужденія о фаунѣ дали труды Бобрецкаго и Чернявскаго. Трудъ Чернявскаго «Матеріалы для сравнительной зоографіи Понта, долженствующіе служить основаніемъ для генеалогіи ракообразныхъ» (Труды I-го Съѣзда русскихъ естествоиспытателей. Спб. 1868, стр. 19—136, таб. I—VIII), если отбросить нѣкоторыя несообразности во взглядахъ автора на характеръ фауны, посправедливости представляетъ лучшее, что мы имѣемъ за это время по черноморской фаунѣ, по полнотѣ данныхъ и обстоятельности ихъ обработки. Авторъ является энергичнымъ оппонентомъ установившагося со временъ Rathke взгляда на черноморскую фауну, какъ на относительно бѣдную, въ оцѣнкѣ же фауны ракообразныхъ съ зоогеографической точки зрѣнія онъ присоединяется къ взгляду Heller'а [39]), считающаго карцинологическую фауну Чернаго моря принадлежащей къ средиземноморской фаунистической области, но кромѣ того въ черноморской фаунѣ онъ находитъ элементы фауны Индійскаго Океана (*Cera-*

---

[37]) Маркузенъ, И. «Замѣтки о фаунѣ Чернаго моря» (Тр. I Съѣзда рус. естеств. С.-Петербургъ, 1867—68, стр. 176—179, то же въ Arch. f. Naturgesch., 1867, pp. 357—361).

[38]) Мечниковъ, И. «Замѣтка о пелагической фаунѣ Чернаго моря». (Тамъ же, стр. 266—270).

[39]) Heller. Die Crustaceen des südlichen Europa. 1863.

Digitized by Google

pus, Livoneca taurica, Siriella jaltensis). Бобрецкій [40]) въ рядѣ статей далъ довольно полный матеріалъ для сужденія о фаунѣ *Vermes-polychaeta*, а Ульянинъ [41])—о фаунѣ *Turbellaria*.

Въ 1872 г. В. Ульянинъ сдѣлалъ попытку (см. прим. 27) подвести итогъ имѣвшимся свѣдѣніямъ о черноморской фаунѣ: наиболѣе полныя свѣдѣнія оказались по *Vermes* (именно *Turbellaria*—47 видовъ, *Polychaeta*—45 видовъ), *Crustacea (Decapoda*—22 вида, *Amphipoda*—38 видовъ, *Isopoda*—18 видовъ, *Branchiopoda*—7 видовъ, *Copepoda*—21 видъ), *Mollusca (Amphineura*—2 вида, *Gastropoda*—46 видовъ, *Lamellibranchiata*—40 видовъ) и *Pisces* (83 вида), весьма незначительныя данныя оказались о *Protazoa, Coelenterata, Tunicata* и о нѣкоторыхъ мелкихъ группахъ. На основаніи критической оцѣнки всѣхъ этихъ данныхъ, авторъ пришелъ въ свою очередь къ заключенію, «что черноморская фауна есть въ сильной степени обѣдненная средиземноморская фауна, получившая нѣкоторый мѣстный самостоятельный оттѣнокъ и въ которой находятся только самые незначительные слѣды характерной арало-каспійской фауны»; сходство съ сѣверной и индійской фаунами онъ считаетъ недоказаннымъ, но отмѣчаетъ значительное число эндемичныхъ формъ, преимущественно среди лучше извѣстныхъ группъ, именно рыбъ (виды рода *Gobius*), ракообразныхъ (главнымъ образомъ *Amphipoda, Isopoda* и *Copepoda*) и червей (всего 54 вида). Мнѣнія, высказанныя различными изслѣдователями, о характерѣ черноморской фауны авторъ суммируетъ слѣдующимъ образомъ:

«1) Въ сравненіи съ фаунами Средиземнаго моря и другихъ болѣе открытыхъ морей, черноморская фауна представляется чрезвычайно бѣдной (противнаго мнѣнія держится только г. Чернявскій).

2) Черноморская фауна во многихъ чертахъ сходна по своему составу съ средиземноморскою.

3) Въ ихтіологической фаунѣ Чернаго моря есть черты, придающія ей нѣкоторую долю самостоятельности.

---

[40]) Н. Бобрецкій. «Щетинконогіе черви (Annulata-chaetopoda) Севастопольской бухты» (Тр. I Съѣзда рус. естеств. С.-Петербургъ, 1868, стр. 140—160), его же статьи въ Зап. Кіевскаго Общ. Естествоисп., 1871, Т. I (вып. I, стр. 1—18, вып. 2, стр. 188—271) и Т. II, 1871 (вып. 2, стр. 211, тб. IV—V и вып. 3 (1872), стр. 89, тб. XIV).

[41]) Ульянинъ, В. «О рѣсничныхъ червяхъ Севастопольской бухты» (Тр. II Съѣзда рус. естеств. 1869—1870, стр. 1—95, 8 тб.).

Digitized by Google

4) Въ черноморской фаунѣ есть слѣды арало-каспійской фауны (Миддендорфъ).

5) Въ черноморской фаунѣ есть слѣды фауны сѣверныхъ морей (Маркузенъ).

6) Въ Черномъ морѣ есть нѣкоторыя формы, очень близкія къ индійскимъ формамъ, которыя указываютъ на бывшую нѣкогда связь Чернаго моря съ индійскими морями (Чернявскій)».

Таковы въ общихъ общихъ чертахъ были къ этому времени тѣ заключенія о зоогеографическомъ значеніи фауны Черноморскаго бассейна, къ которымъ пришли изслѣдователи; слабая ихъ сторона заключалась несомнѣнно въ томъ, что результаты изслѣдованій у Таврическаго полуострова, омываемаго наиболѣе солёными водами моря, они распространяли на весь бассейнъ, кромѣ того, случайныя данныя о нахожденіи той или другой формы, мало изученной въ зоогеографическомъ и экологическомъ отношеніяхъ, клали въ основу поспѣшныхъ догадокъ о сходствѣ фауны. Тѣмъ не менѣе, уже къ этому времени стали вырисовываться такія особенности въ интересующей насъ фаунѣ, которыя впослѣдствіи даютъ совершенно иное направленіе всему изученію этой фауны: я говорю объ указанномъ пока только Миддендорфомъ и только среди моллюсковъ присутствіи въ черноморской фаунѣ представителей фауны арало-каспійской. Значительный процентъ эндемичныхъ формъ приписывали пока физико-географическимъ особенностямъ этого бассейна.

Тѣсно къ этому періоду въ изученіи черноморской фауны примыкаетъ и статья Гребницкаго «Предварительное сообщеніе о сродствѣ фауны Чернаго моря» [42]), въ которой энергично была опять выдвинута идея о бореальномъ происхожденіи этой фауны; но, такъ какъ фундаментомъ для нея служили, собственно тѣ-же фаунистическія данныя, что и для вышереферированныхъ воззрѣній Ульянина, то она, строго говоря, не представляла значительнаго движенія впередъ въ нашихъ знаніяхъ, а лишь иное толкованіе наличныхъ фактовъ. Тѣмъ не менѣе, я позволю себѣ остановиться на ней, такъ какъ въ деталяхъ она представляетъ не безынтересныя мысли о нѣкоторыхъ чертахъ черноморской фауны. Заключенія автора можно резюмировать слѣдующимъ образомъ:

---

[42]) Гребницкій, Н. А. Зап. Новоросс. Общ. Естествоисп. 1873. Т. II, вып. 2. стр. 207—229.

Digitized by Google

«1) Черноморская фауна представляетъ не просто, какъ думаютъ нѣкоторые изъ натуралистовъ, въ высшей степени обѣдненную Средиземноморскую,— напротивъ, она представляетъ самобытную фауну, стоящую ближе всего къ фаунѣ сѣверныхъ морей, съ которыми, вѣроятно, Черное море и находилось прежде въ непосредственной связи».

2) Примѣсь средиземноморскихъ видовъ есть результатъ переселенія сравнительно весьма недавняго (третичная эпоха), такъ какъ формы не успѣли еще видоизмѣниться.

3) Переселеніе совершается и нынѣ черезъ Дарданеллы по южному берегу на востокъ, такъ какъ сѣверозападный по условіямъ и фаунѣ весьма отличенъ.

4) «Сѣверозападные берега Чернаго моря, отличающіеся крайнею малосоленостью (много рѣкъ) и другими особенностями (строеніе береговъ, климатическія разности), представляютъ какъ-бы отдѣльную фауну». Фауна эта, вѣроятно, та, которая существовала здѣсь въ эпоху до соединенія; въ ней очень мало формъ средиземно-и черноморскихъ.

5) Мнѣніе Кесслера о существованіи въ сѣверозападномъ углу Чернаго моря прѣсноводнаго бассейна (эндемичные виды рыбъ) должно измѣнить въ такомъ смыслѣ, что до соединенія съ Средиземнымъ моремъ весь бассейнъ былъ малосоленый.

6) «Относительно существовавшей прежде фауны поучительны закрытые лиманы».

Свои выводы авторъ основываетъ на статистическомъ сопоставленіи формъ разнаго зоогеографическаго значенія; изъ такого сопоставленія, по его мнѣнію, выясняется, что въ черноморской фаунѣ превалируютъ эндемичныя формы, второе мѣсто занимаютъ широкораспространенныя, притомъ характерныя для фауны сѣверныхъ морей, примѣсь же средиземноморскихъ видовъ, хотя въ общемъ итогѣ и велика, но формы исключительно средиземноморскія не имѣютъ обширнаго въ ней распространенія. Надо замѣтить, что побудительнымъ мотивомъ высказать свои воззрѣнія о сродствѣ черноморской фауны для реферируемаго автора были его изслѣдованія надъ карцинологической фауной окрестностей Одессы [43]), слѣдовательно наименѣе соленой сѣ-

---

[43]) Гребницкій, Н. А. «Матеріалы для фауны Новороссійскаго края. Карцинологическія замѣтки о фаунѣ Чернаго моря и его бассейна» (Зап. Новорос. Общ. Естествоисп., 1873, Т. II, вып. 2, стр. 230—263, тб. II—III). Въ этой

Digitized by Google

верной части Херсонскаго залива, гдѣ a priori можно было ожидать преобладанія безразличныхъ широкораспространенныхъ формъ. Этимъ мѣстнымъ особенностямъ авторъ отвелъ, очевидно, слишкомъ большую роль, оцѣнивая общій характеръ черноморской фауны.

Основаніе Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, а затѣмъ Новороссійскаго внесло значительное оживленіе въ дѣло изученія черноморской фауны; въ «Трудахъ» этихъ Обществъ преимущественно и сосредоточивается матеріалъ для познанія этой фауны. Изслѣдованія производятся пока у побережья Таврическаго полуострова, гдѣ тѣмъ временемъ основывается станція; впрочемъ, мало по малу они распространяются и на восточное, кавказское, побережье. Вообще время послѣ Rathke, я полагаю, можно съ полнымъ правомъ назвать періодомъ выясненія систематическаго состава черноморской фауны и работа Ульянина представляетъ какъ-бы попытку оцѣнить усилія въ этомъ направленіи и результаты, достигнутые въ теченіе первыхъ тридцати лѣтъ. Результаты, достигнутые въ томъ же отношеніи за послѣднее тридцатилѣтіе, несравненно крупнѣе. Ихъ я и изложу въ общихъ чертахъ, насколько позволяетъ мѣсто [44]).

Protozoa, которыхъ Ульянинъ въ своемъ спискѣ могъ привести для Чернаго моря всего 5 видовъ, нашли изслѣдователей въ лицѣ Мережковскаго, Андрусовой и Переяславцевой [45]); согласно показанію второй въ Черномъ морѣ найдено

статьѣ авторъ указываетъ, между прочимъ, на нахожденіе въ черноморской фаунѣ Idothea entomon L.; въ виду большого теоретическаго значенія этой формы для оцѣнки происхожденія различныхъ фаунистическихъ элементовъ Чернаго и Каспійскаго морей, я обращаю особенное вниманіе на это показаніе. Лично я склоненъ считать его за lapsus calami, такъ какъ никто пока, насколько мнѣ извѣстно, не подтвердилъ его, а кромѣ того въ спискѣ Гребницкаго пропущена Idothea copito, такъ что здѣсь очевидно произошла описка.

[44]) За исчерпывающую полноту приводимыхъ мною литературныхъ указа-

Digitized by Google

по сіе время всего 48 видовъ, изъ нихъ *Ciliata (Peritricha*—12, *Heterotricha* — 2, *Holotricha* — 10 и *Hypotricha* — 15) 39 видовъ, *Acineta*—4 вида и *Flagellifera* — 5 видовъ, причемъ 12 найдены пока только въ Черномъ морѣ. Въ одновременно опубликованной работѣ Переяславцевой (гдѣ описано 16 новыхъ видовъ) списокъ черноморскихъ простѣйшихъ вообще (съ *Rhizopoda*) доведенъ до 100 видовъ. По Остроумову всѣхъ видовъ *Protozoa*, извѣстныхъ нынѣ въ Черномъ морѣ—137. По типу **Porifera** попытку дать болѣе или менѣе ясное представленіе о систематическомъ характерѣ черноморской фауны, мы имѣемъ собственно только въ трудѣ Чернявскаго, хотя указанія на нахожденіе тѣхъ или другихъ видовъ даютъ и нѣкоторыя другія работы, напримѣръ, Мечникова, Насонова, Переяславцевой [46]). Чернявскій даетъ описаніе 39 видовъ кремневыхъ губокъ, изъ которыхъ почти 23 вида (4 рода) эндемичны, Переяславцева указываетъ для Севастопольской бухты одинъ видъ известковой губки. **Cnidaria** и преимущественно медузъ довольно много показано уже Ульянинымъ и съ тѣхъ поръ дополненія сдѣланы были весьма незначительныя главнымъ образомъ потому, что еще никто не посвящалъ этому классу систематическихъ изслѣдованій; наиболѣе существенныя дополненія заключаются въ

Переяславцева, С. Protozoa Чернаго моря. (Зап. Новоросс. Общ. Естествоисп. 1886, Т. X, стр. 79—114. 1 тб.).

Ostroumow, A. Liste de tous les Protozoaires de la mer Noire, (Congr. intern. Zool. Moscou, II, 1892, pp. 154—158).

Кеппенъ, Н. Наблюденія надъ щупальцевыми инфузоріями (Tentaculifera), (Тамъ же, 1888, XIII, 2, стр. 1—80).

онъ-же. Замѣтка объ эмбріональныхъ шарахъ Podophrya quadripartita. (Тамъ-же, 1888, XIII, 2, стр. 205—206).

[46]) Чернявскій, Вл. Прибрежныя губки Чернаго и Каспійскаго морей. Предварительное изслѣдованіе. Bull. Soc. Natural. Moscou, 1878, II, 375—397, 1879, № 3. стр. 88—128 и № 4, стр. 228—320, 4 тб.).

Nassonoff. Ueber die aushöhlende Kraft und zum feineren Bau den Clione (Zool. Anz. 1881).

Мечниковъ, И. Изслѣдованія о губкахъ. (Зап. Новоросс. Общ. Естествоисп., 1877, IV, 2, стр. 1—10).

Ostroumov, A. Liste des spongiaires de la mer Noire, (Congr. inern.

Digitized by Google

работѣ Переяславцевой (прим. 46), прибавляющей къ фаунѣ около 15 видовъ, преимущественно гидроидовъ, нѣсколько актиній называетъ Бѣлоусовъ (883) [47]). Болѣе полны наши свѣдѣнія о **Vermes** черноморской фауны: паразитическими червями *(Cestoda* и *Trematoda)* занимался Поггенполь и Гребницкій [48]), особенно же посчастливилось *Turbellaria,* которымъ посвящено, кромѣ обстоятельнаго труда Ульянина, также статьи Чернявскаго, Заленскаго и особенно монографія Переяславцевой [49]); въ общемъ для южнаго побережья Крыма показано около 60 видовъ, къ которымъ прибавлено Чернявскимъ нѣсколько новыхъ видовъ изъ Сухума и Ялты; большая часть этихъ видовъ найдена пока лишь въ Черномъ морѣ, но, принимая во вниманіе слабую изученность этой группы въ зоогеографическомъ отношеніи, никакихъ фаунистическихъ заключеній на ней нельзя строить. *Polychaeta* [50]) въ типѣ червей является

---

[47]) Также A. Kowalewsky, Zur Entwieckelungsgeschichte der Lucernaria (Zoolog. Anz. 1884, стр. 712—717).

[48]) Гребницкій, Н. А. Матеріалы для фауны Новороссійскаго края. Паразиты. Отдѣлъ I. Черви. (Зап. Новоросс. Общ. Естествоисп., 1872, I, 2, стр. 161—178, тб. IV).

Онъ-же. О новомъ фактѣ паразитизма (Distomum ichtyophorbae n. sp.) (тамъ-же, 1873, II, 2, стр. 270—271, тб. IV B. C.).

Поггенполь, М. Изв. Общ. Люб. естествозн. и т. д. въ Москвѣ, VIII, I стр. 40).

[49]) Ульянинъ, В. Н. О классификаціи рѣсничныхъ червей. (Изв. Московск. Общ. Люб. ест., VIII, стр. 85).

Его-же. О рѣсничныхъ червяхъ (Turbellaria) Севастопольской бухты. (Тр. II-го Съѣзда естествоисп. въ Москвѣ, Отд. Зоол. стр. 1—95, 8 тб.).

Заленскій, В. О нѣкоторыхъ черноморскихъ турбелляріяхъ, (Протоб. засѣд. Казанск. Общ. естествоисп., 1872—1873, № 41).

Чернявскій, Вл. Матеріалы для сравнительной зоогеографіи Понта. Вып. III. Черви, (Bull. Soc. Nat. Moscou, 1880, LV, 4, стр. 213 и 1881, LVI, I. стр. 338).

Pereyaslawzewa, Sophie d-r. Monographie des Turbellariés de la Mer Noire, (Зап. Новоросс. Общ. Естествоисп., 1892—1893, XVII, 3, стр. 1—303. 16 тб.).

[50]) Бобрецкій, Н. Матеріалы для фауны Чернаго моря. Аннелиды (Annelida-Polychaeta), (Зап. Кіевск. Общ. Естествоисп., 1870, I, 2, стр. 188—271, 2 тб.).

Его-же. Saccocirrus papillocercus n. gen. et sp. Типъ новаго семейства Аннелидъ. Сравнительно-анатомическій очеркъ, (тамъ-же, 1871, II, 2, стр. 211, 2 тб.).

Digitized by Google

лучше всего изученной и зоогеографически наиболѣе выяснившейся; этимъ мы обязаны главнымъ образомъ Бобрецкому, посвятившему большое число работъ этой группѣ, отчасти Чернявскому (прим. 49) и Переяславцевой (прим. 46), матеріалъ же имѣется также въ статьяхъ Репяхова, Мечникова, Ульянина. Для нашихъ цѣлей изъ всѣхъ работъ о черноморскихъ *Polychaeta* наиболѣе важна послѣдняя работа Бобрецкаго, въ которой онъ далъ, кромѣ дополненія къ фаунѣ, также синонимическую переработку всѣхъ ранѣе указанныхъ имъ для фауны видовъ; всего имъ констатировано для черноморской фауны 52 вида, а Переяславцевой добавлено 16 видовъ. Многіе ранѣе описанные Бобрецкимъ виды оказались синонимами средиземноморскихъ или впослѣдствіи найденными также и въ Средиземномъ морѣ, виды-же, которые можно считать эндемичными въ Черномъ морѣ, весьма близки къ видамъ, водящимся и въ Средиземномъ морѣ, такъ *Ophelia taurica* Bobr. близка къ *Oph. radiata*, а *Terebellides carnea* Bobr. къ *T. Strömi* Sars. Авторъ между прочимъ высказываетъ надежду, что изслѣдованіе глубинъ Чернаго моря увеличитъ число черноморскихъ видовъ *Polychaeta*. Къ даннымъ Чернявскаго, называющаго для фауны Чернаго моря 116 видовъ *Polychaeta*, въ виду чрезвычайно узкаго опредѣленія имъ понятія вида, слѣдуетъ относиться съ осторожностью и, вѣроятно, многія изъ описанныхъ имъ формъ окажутся синонимами уже извѣстныхъ видовъ. Что касается другихъ группъ червей, то одна статья Ульянина [51]) посвящена *Chaetognatha;* объ остальныхъ данныя имѣются у Чернявскаго (*Nemertini* и *Oligochaeta*,

---

Его-же. Къ исторіи развитія Аннелидъ, (тамъ-же, 1873, III, 3, стр. 332—345, 2 тб.).

Его-же. Дополненія къ фаунѣ Аннелидъ Чернаго моря, (тамъ-же, 1882 VI, 2, стр. 183—212).

Ульянинъ, В. Н. Наблюденія надъ Polygordius'ами, живущими въ Севастопольской бухтѣ (Bull. Soc. Nat. Moscou, 1877, LII, I, стр. 53—96, 2 тб.).

Мечниковъ, И. Ueber Saccocirrus papillocercus Bobr., (Zeitsch. f. wiss. Zool.,

Digitized by Google

прим. 49), Рейнгарда [52]), нашедшаго близъ Одессы 9 видовъ *Echinoderes*, и Лебединскаго [53]) *(Nemertini)*. **Bryozoa** [54]) черно морской фауны служили объектомъ преимущественно для эмбріологическихъ и анотомическихъ изслѣдованій, таковы работы Рейнгарда и Репяхова, и только Остроумовъ въ своей монографіи мшанокъ Севастопольской бухты обратилъ на нихъ вниманіе съ точки зрѣнія систематической и фаунистической. Для фауны всего бассейна онъ приводитъ 10 видовъ, изъ которыхъ три вида, *Membranipora denticulata, M. (Tendra) Repiachowi* и *Lepralia pallasiana*, пользуются наибольшимъ распространеніемъ. Переходя къ классу **Crustacea**, я долженъ сказать, что изъ всѣхъ группъ онъ пользовался, пожалуй, наибольшимъ вниманіемъ натуралистовъ не только въ фаунистическомъ и систематическомъ отношеніи, но и въ морфологическомъ: послѣ уже упоминавшейся работы Чернявскаго (стр. 194), положившей начало систематическому изученію карцинологической фауны Чернаго моря, мы видимъ рядъ работъ въ этомъ направленіи, какъ самого Чернявскаго, такъ и другихъ натуралистовъ, изъ числа которыхъ слѣдуетъ отмѣтить Кричагина и Совинскаго, которымъ мы обязаны выясненіемъ многихъ важныхъ фаунистическихъ чертъ интересующаго насъ бассейна, а также разработкой систематики населяющихъ его ракообразныхъ. Основная работа по десяти-

---

[52]) Reinhard, W. Ueber Echinoderes und Desmoscolex der Umgegend von Odessa (Zool. Anz. 1881. № 97).

Рейнгардъ, В. Къ строенію Echinoderes. (Прот. VII Съѣзда русск. естествоисп. и врачей, 1883 г. въ Одессѣ).

Онъ-же. Kinorhyncha (Echinoderes), ихъ анатомическое строеніе и положеніе въ системѣ (Тр. Харьковск. Общ. Испытат. Пр. 1886, XIX, стр. 205—306, 5 табл.).

[53]) Лебединскій, Я. Немертины Севастопольской бухты (Зап. Новороссійск. Общ. Естеств. 1889, XIV, 2, стр. 25—58).

[54]) Рейнгардъ, В. Нѣсколько сообщеній по исторіи развитія мшанокъ. (Тр Харьковск. Общ. Исп. Прир. 1875).

Репяховъ, В. Къ морфологіи мшанокъ. (Зап. Новороссійск. Общ. Естеств. 1880, VI, 2, стр. 11—69, 4 табл.).

Его-же. Zur Naturgeschichte der Chilostomen Seebryozoen. (Zeitsch. f. wiss Zool. 1876, XXVI, pp. 139—160).

Его-же. Ueber die ersten embryonalen Entwickelungsvorgänge bei Tendra zostericola (Ibidem, 1878, XXX, Suppl. pp. 411).

Остроумовъ, А. А. Опытъ изслѣдованія мшанокъ Севастопольской бухты въ систематическомъ и морфологическомъ отношеніяхъ. (Тр. Казанск. Общ Естествоисп. 1886, XVI, 2, стр. 1—122, 5 табл.).

Digitized by Google

ногимъ ракамъ[55]) принадлежитъ Чернявскому; всего въ ней названъ для фауны 51 видъ, но, если исключить 4 прѣсноводныхъ вида и 5 видовъ сомнительныхъ, то несомнѣнныхъ обитателей Чернаго моря остается 42 вида и изъ нихъ 7 описанныхъ впервые для этой фауны: именно 17 видовъ *Brachyura*, 4 вида *Anomura* и 21 видъ *Macrura*. По мнѣнію автора «въ Черномъ морѣ живутъ мѣстныя (локальныя) формы средиземноморскихъ разновидностей» широко распространенныхъ въ европейскихъ моряхъ видовъ. Совинскимъ былъ обнаруженъ новый элементъ въ Черноморской фаунѣ: именно, двѣ формы, *Nicoides pontica* Sow. и *Alpheodes dentipes* Heller, разсматриваются имъ, какъ виды принадлежащіе къ родамъ, свойственнымъ главнымъ образомъ Красному морю, хотя и близкимъ къ Средиземноморскимъ родамъ *Nika* и *Alpheus;* эти данныя подтверждаютъ мнѣніе Чернявскаго о наличности въ черноморской фаунѣ элементовъ индійской. По другимъ *Malacostraca*[56]) болѣе полныя свѣдѣнія имѣются

---

[55]) Чернявскій, В. И. Прибрежныя десятиногія ракообразныя Понта. (Тр. Харьк. Общ. Исп. Пр., 1884, XIII, стр. 1—268, тб. I—VII).

Онъ-же. О видахъ Polaemon, собранныхъ К. Ѳ. Кесслеромъ въ Поти. (Тр. СПБургскаго Общ. Естествоисп., 1878, IX, стр. 25—28).

Brandt, A. Ueber mediterraneen Crustaceen aus der Gattung Stenorynchus etc. (Mél. biolog. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, 1880, X, pp., 529—565).

Совинскій, В. Къ фаунѣ ракообразныхъ Чернаго моря. О нѣкоторыхъ представителяхъ сем. Caridae (Podophthalmata). (Зап. Кіевскаго Общ. Естеств. 1882, VI, 2, стр. 221—254, 3 табл.).

Чернявскій, В. М. Мегалоповидныя личинки крабовъ. (Тр. Русск. Энт. Общ. 1880, XI, стр. 50—96, 2 табл.).

Лебединскій, Я. Наблюденія надъ развитіемъ каменнаго краба. (Зап. Новоросс. Общ. Естествоисп., 1889, XIV, 2, стр. 131 — 200, и 1892, XVII, 1, стр. 137—256).

[56]) Совинскій, В. Высшія ракообразныя (Malacostraca), собранныя двумя черноморскими глубомѣрными экспедиціями 1890 и 1891 гг. I. (Зап. Кіевск. Общ. Естеств. 1895, XIV, 1, стр. 226 — 283; данныя объ *Amphipoda, Isopoda, Schizopoda* и *Decapoda*).

Онъ-же. О ракообразныхъ Чернаго моря, сверлящихъ дерево. (Тамъ же, 1884, VII, 2, прот. стр. LXXIII—LXXIV).

Онъ-же. О фаунѣ ракообразныхъ Чернаго моря. II. О двухъ сверлящихъ дерево ракахъ, найденныхъ въ Севастопольской бухтѣ. (Тамъ же, 1884, VII, вып. 2, стр. 263—288, 2 табл.; *Amphipoda* и *Isopoda*).

Онъ-же. Объ амфиподахъ Севастопольской фауны. (Тамъ же, 1880, VI, 1, стр. 87—136, 3 табл.).

Кожевниковъ, Г. Замѣтка о Crustacea-Amphipoda Севастопольской бухты. (Тр. Московск. Общ. Любит. Естествозн., Проток. Зоологич. Отд., I, 2, 18).

Digitized by Google

объ *Amphipoda* и *Schizopoda*, вѣроятно, свѣдѣнія объ *Isopoda* так болѣе или мѣнѣе исчерпаны. Къ фаунѣ болѣе солоноводныхъ частей Чернаго моря можетъ быть отнесено около 40 видовъ *Amphipoda*, указанныхъ и описанныхъ въ разное время Чернявскимъ, Совинскимъ и Кожевниковымъ, въ общемъ носящихъ на себѣ черты средиземноморскаго происхожденія съ слабо выраженнымъ эндемизмомъ. Этотъ послѣдній, вѣроятно, синонимическою переработкой и сравненіемъ съ формами тѣхъ же видовъ средиземноморскими еще болѣе будетъ ослабленъ. *Cumacea* и *Schizopoda*, повидимому, въ открытыхъ частяхъ моря и у береговъ Таврическаго полуострова довольно слабо представлены, такъ какъ Чернявскій и Совинскій нашли здѣсь первыхъ два вида, а вторыхъ 5 видовъ; большинство видовъ мизидъ, указанныхъ въ монографіи Чернявскаго для Черноморскаго бассейна, какъ извѣстно, принадлежитъ къ обитателямъ прѣсныхъ или сильно опрѣсненныхъ водъ сѣвернаго побережья. Что касается *Entomstraca*, то кромѣ 5 видовъ *Cirrhipedia (Balanus improvisus* [57]), *Balanus eburneus, Verruca Spengleri, Chtamalus stellatus, Sacculina carcini* и *Peltogaster paguri)*, указанныхъ Rathke, Чернявскимъ и Остроумовымъ (см. Обз. 1891—1893 гг., 574 и 575) и, повидимому, исчерпывающихъ фауну, изслѣдованія главнымъ образомъ касались свободно живущихъ *Copepoda* [58]); о свободно живущихъ *Copepoda* имѣются работы Гребницкаго (см. прим. 43), Кричагина, Караваева (см. Обзоръ за 1894—1895 гг., 606 и 607), Остроумова (тамъ-же, 611 и 612), о паразитическихъ—Совинскаго [59]). Сопоставляя данныя Чернявскаго, Гребницкаго, Кри-

---

Чернявскій, В. Монографія Мизидъ преимущественно Россійской Имперіи. (Тр. Спб. Общ. Естеств. 1882, XII, стр. 1—170; 1882, XIII, стр. 1—85; XVIII, 1883, стр. 1—102; всего 3 выпуска съ 32 табл.).

[57]) *B. declivis Darv.*, указанный Чернявскимъ со знакомъ вопроса, и всей вѣроятности неправильно развитый экземпляръ B. improvisus.

[58]) Кричагинъ, Н. Отчетъ о фаунистическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1872 г. по порученію Кіевскаго Общ. Естествоиспытателей на восточныхъ берегахъ Чернаго моря, (Зап. Кіевскаго Общ. Естеств. 1873, III, 3, стр. 305—429, 1 тб.).

Онъ-же. Отчетъ объ экскурсіи на сѣверовосточный берегъ Чернаго моря лѣтомъ 1874 года, (Тамъ-же, 1877—1878, V, 1, стр. 1—57.

Digitized by Google

чагина и Караваева, для черноморской фауны можно признать около 70 извѣстныхъ нынѣ видовъ свободноживущихъ *Copepoda;* приэтомъ изслѣдованія первыхъ трехъ касаются преимущественно прибрежныхъ видовъ, а статьи Караваева знакомятъ насъ съ пелагическими видами открытаго моря. Работы Кричагина служатъ главнѣйшимъ источникомъ для ознакомленія съ черноморскими *Copepoda*, такъ какъ имъ былъ изслѣдованъ въ этомъ отношеніи почти весь сѣверо-восточный берегъ до Сухума, причемъ найдено большое количество новыхъ видовъ. Это послѣднее обстоятельство заставило автора охарактеризовать черноморскую фауну *Copepoda* слѣдующимъ образомъ: «1) фауна Чернаго моря отличается своей оригинальностью и значительной самостоятельностью, благодаря значительному количеству оригинальныхъ родовъ; 2) формы космополитическія въ ней являются или какъ совершенно оригинальные виды, или носятъ отпечатокъ средиземноморскихъ формъ; 3) виды, принадлежащіе къ родамъ, пока найденнымъ только въ сѣверномъ морѣ, представляютъ значительное уклоненіе отъ сѣверно-морскихъ родичей». Однако въ послѣднее время многіе виды, описанные Кричагинымъ, были найдены въ Средиземномъ морѣ, и надо думать, что число такихъ общихъ обоимъ морямъ видовъ при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ еще возрастетъ, то есть, слѣдовательно, родство съ средиземноморской фауной еще болѣе выступитъ. По даннымъ Караваева чисто пелагическихъ видовъ найдено пока немного и всѣ они принадлежатъ также и фаунѣ Средиземнаго моря, кромѣ *Pseudocalanus elongatus*, извѣстнаго только въ сѣверныхъ моряхъ, и, къ слову сказать, въ Черномъ морѣ распространеннаго «повсемѣстно и въ изобиліи». О пелагическихъ *Phyllopoda* указанія находимъ въ работѣ Караваева (Обзоръ за 1894—1895 гг., 611). **Моллюскамъ,** которые обыкновенно представляютъ излюбленную группу для фаунистическихъ и зоогеографическихъ изслѣдованій, по странной случайности послѣ списка Ульянина не было посвящено ни одной фаунистической работы и только въ самое послѣднее время нѣсколько видовъ новыхъ для фауны названо Переяславцевой (см. примѣч. 46), а въ 1894 году Остроумовымъ опубликовано нѣсколько работъ (см. Обзоръ за 1891—94 гг., 274, 275 и за 1894—95 гг., 298 и 299), въ которыхъ авторъ даетъ списокъ черноморскихъ моллюсковъ, а также вертикальное и горизонтальное распространеніе ихъ въ бассейнѣ. Всего для Черноморскаго бассейна констатированно 91 (?) видъ (*Lamellibran-*

Digitized by Google

phiata — 43 sp., *Opistobranchia* — 11 sp., *Prosobranchia* — 33 sp., *Pulmonata* — 1 sp.), изъ числа которыхъ 82 вида суть выходцы изъ Средиземнаго моря, а такъ называемыхъ понто-каспійскихъ видовъ 6 (?). Весьма поучительную картину представляютъ результаты изслѣдованій автора надъ распредѣленіемъ моллюсковъ средиземноморскаго происхожденія въ бассейнѣ: для этого онъ прослѣдилъ измѣненіе фауны отъ Эгейскаго моря до Азовскаго, раздѣливъ всю область на 6 широтныхъ полосъ, характеризующихся опредѣленными физико-географическими свойствами. Результаты сопоставлены въ слѣдующей табличкѣ:

1. Архипелагъ	157	родовъ	100%	410	видовъ	100%
2. Мраморное море	103	»	65,6%	240	»	58,5%
3. Верхній Босфоръ	86	»	54,8%	151	»	36,8%
4. Черное море	56	»	35,7%	91	»	22,2%
5. Сѣверо-Восточная часть Азовскаго моря	20	»	12,8%	26	»	6,3%
6. Юго-Западная часть Азовскаго моря	13	»	8,3%	15	»	3,6%

Это убываніе средиземно морскихъ видовъ къ сѣверу, вѣроятно, зависитъ отъ весьма многихъ біономическихъ причинъ, но относительная солёность воды, повидимому, играетъ главнѣйшую роль. Фауна **Tunicata**, впрочемъ только у крымскихъ береговъ, была изслѣдована Усовымъ [60]); въ спискѣ его указано 10 видовъ (6 родовъ; *Appendicularia* — 2 вида, *Ascidiae compositae* — 5 видовъ, *Ascidiae simplices*—3 вида). Въ этомъ обзорѣ систематическихъ свѣдѣній о черноморской фаунѣ безпозвоночныхъ, мнѣ не пришлось упоминать о нѣкоторыхъ группахъ животныхъ, частью потому, что однѣ изъ нихъ совершенно отсутствуютъ въ бассейнѣ, частью потому, что представители ихъ въ интересующей насъ фаунѣ встрѣчаются, какъ исключеніе, таковы *Echinordermata* и *Pantopoda;* изъ первой группы долгое время были извѣстны два вида *(Amphiura florifera* и *Synapta sp.)*, весьма рѣдко попадавшіяся изслѣдователямъ у Севастополя, но въ послѣднее время черноморской глубомѣрной экспедиціей было доказано [61]) болѣе широкое распространеніе ихъ въ Черномъ морѣ, а у южнаго берега

[60]) Усовъ, М. М. Списокъ оболочниковъ встрѣчающихся въ Черномъ морѣ. (Тр. Спб. Общ. Естеств. 1878, IX, стр. 15).

[61]) Андрусовъ, Н. И. Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской глубомѣрной экспедиціи 1890. (Изв. Геогр. Общ. 1890, XXVI, 5, стр. 398—409).

Digitized by Google

близъ Босфора Остроумовымъ [62]) добыты были еще три вида иглокожихъ; здѣсь же были добыты два вида *Pennatulidae* и представитель подъотряда *Priapulida*, тоже не указывавшіеся ранѣе для черноморской фауны. Переходя къ обзору свѣдѣній о позвоночныхъ, мы должны, собственно, ограничиться только ихтіологіей, такъ какъ млекопитающія черноморской фауны представлены тремя или четырмя видами дельфиновъ, согласно показанію Остроумова («Обзоръ» за 1891 — 93 гг., 98), и тюленемъ (*Pelagius monachus*)—все—несомнѣнныхъ переселенцевъ изъ Средиземнаго моря. Иную картину представляетъ фауна рыбъ, которая детально разработана Кесслеромъ [63]) какъ въ систематическомъ, такъ и зоогеографическомъ отношеніяхъ. Авторъ разсматриваетъ ихтіологическую фауну Арало-каспійско-понтійской области, заключающую 278 видовъ, изъ которыхъ около 163 принадлежатъ, по его мнѣнію, къ кореннымъ, изъ чего онъ дѣлаетъ заключеніе, о значительной самобытности этой фауны. Черноморская фауна состоитъ, приблизительно, изъ 173 видовъ, изъ которыхъ:

1) Средиземноморскихъ около	80	видовъ;
2) Общихъ съ Каспійскимъ моремъ. . .	42	»
3) Общихъ тремъ бассейнамъ области. .	17	»
4) Коренныхъ	45	»
5) Среднеевропейскихъ рѣчныхъ около .	6	»

Группа коренныхъ, эндемичныхъ видовъ, характеризуется богатствомъ видовъ сем. *Gobiidae*, черта общая и двумъ остальнымъ бассейнамъ области.

---

[62]) Остроумовъ, А. Д-ръ. Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской глубомѣрной экспедиціи 1891 года. (Зап. Новорос. Общ. Естеств. 1892, XVI, 2, стр. 135—148).

[63]) Кесслеръ, К. Ф. Описаніе рыбъ, принадлежащихъ къ семействамъ, общимъ Черному и Каспійскому морямъ, (Тр. Спб. Общ. Естеств. 1874, V, 1, стр. 191—324, 1 тб.).

Его-же. Рыбы, водящіяся и встрѣчающіяся въ Арало-Каспійско-понтійской ихтіологической области. (Тамъ же; Тр. Арало-Каспійск. эксп., 1877, вып. IV, стр. 1—360, 8 тб.).

Его-же. О рыбахъ Чернаго, Азовскаго и Каспійскаго морей. (Тамъ-же, 1876, VIII, стр. LXXX).

Его-же. О пучкожаберныхъ рыбахъ, Lophobranchia, водящихся въ Черномъ и Каспійскомъ моряхъ, (тамъ-же, 1872, III, стр. XV—XVIII).

См. также статью Н. Бородина о сельдяхъ Чернаго и Каспійскаго морей (385).

Digitized by Google

До сихъ поръ я умышленно не касался Азовскаго моря и лимановъ Херсонскаго залива, такъ какъ уже первые шаги въ изученіи ихъ фауны указали на такія оригинальныя черты ея, которыя рѣзко отличали ее отъ остальной, южной, части бассейна и долго оставались не вполнѣ понятными изслѣдователямъ. Правда, благодаря геологамъ уже довольно рано были указаны элементы арало-каспійской фауны среди рецентныхъ моллюсковъ сѣвернаго побережья Чернаго моря, притомъ играющіе здѣсь довольно существенную роль. Ихтіологическія изслѣдованія Палласа, Эйхвальда и особенно Кесслера также скоро выяснили, что коренной, эндемичный, элементъ въ ихтіофаунѣ Арало-каспійско-понтійской области въ Черномъ морѣ преобладаетъ именно въ его сѣверныхъ малосоленныхъ частяхъ; выясненіе этихъ чертъ, конечно, было возможно лишь потому, что для названныхъ группъ имѣлись сравнительныя зоогеографическія данныя. Однако Кесслеръ [64]) еще въ 1878 г. пишетъ: «до сихъ поръ фауна Азовскаго моря собственно ни однимъ научно образованнымъ зоологомъ не была изслѣдована, между тѣмъ изслѣдованіе ея крайне важно. Тогда бы необыкновенно близкое средство фаунъ Каспійскаго и Азовскаго морей выступило бы съ полной осязательностью». Еще меньше было данныхъ о западномъ побережьѣ. Если такъ оцѣнивались наши свѣдѣнія о группахъ животныхъ сравнительно изученныхъ, то нечего и говорить, что объ остальныхъ безпозвоночныхъ почти ничего не было извѣстно, а если и имѣлись кое-какіе факты, то значеніе ихъ совершенно было не ясно. Такъ Шманкевичъ и Гребницкій [65]), изслѣдуя лиманы окрестностей Одессы, описываютъ или упоминаютъ о такихъ формахъ, которыя по необычайности своего мѣстообитанія нерѣдко въ закрытыхъ нынѣ, съ ненормальной соленостью или опрѣсненныхъ лиманахъ должны были обращать вниманіе на себя изслѣдователя. И только опубликованіе результатовъ изслѣдованія Каспійскаго моря дало надлежащій путь дальнѣйшему выясненію со-

---

[64]) Kessler, K. Reisebriefe aus der Krym etc., (Bull. Soc. Nat. Moscou, 1878, II, p. 201).

[65]) Шманкевичъ, В. О безпозвоночныхъ животныхъ лимановъ, находящихся вблизи Одессы, (Зап. Новорос. Общ. Естеств., 1873, II, 2, стр. 274—341, 1 тб.).

Гребницкій, Н. А. Матеріалы для фауны Новороссійскаго края, III. Къ фаунѣ открытыхъ лимановъ. (Тамъ-же, 1873, II, 2, стр. 267—269).

Digitized by Google

ставныхъ элементовъ фауны Чернаго моря [66]). Съ этого времени начинаютъ быстро накопляться факты, подтверждающіе громадное значеніе для разъясненія исторіи развитія Чернаго моря изученія его лиманной фауны. Свѣдѣнія о безпозвоночныхъ Азовскаго моря изрѣдка появлялись и прежде [67]), но систематичное изученіе его фауны началось собственно только въ началѣ текущаго десятилѣтія, именно благодаря Остроумову, въ работахъ котораго мы и находимъ яркую картину животной жизни въ этомъ морѣ [68]). Главнѣйшимъ источникомъ для ознакомленія съ фауной Азовскаго моря служатъ статьи Остроумова, опубликованныя подъ общимъ названіемъ «Научные результаты экспедиціи «Атманая» (438,871, 885, также 439) и заключающія общую біологическую характеристику моря и описаніе *Coelenterata*, *Vermes* и *Pisces*, а также работы Совинскаго (см. «Обзоръ» за 1894—95 гг., 617, 618, 620), представляющія разработку корцинологическаго матеріала частью тѣхъ же экспедицій. Оба автора приходятъ къ тождественнымъ фаунистическимъ заключеніямъ. Для фауны Азовскаго моря показано: 6 видовъ *Coelenterata*, 10 видовъ *Polychaeta*, 70 видовъ *Pisces* и 23 вида *Crustacea-Malacostraca;* среди первыхъ двухъ группъ Остроумовъ различаетъ по происхожденію слѣдующія формы:

1) Аборигены или древніе автохтоны: медуза, *Maeotias inexpectata*, и червь, *Amphicteis antiqua*.

2) Новые автохтоны (изъ колонистовъ кельтійско-бореальныхъ?): медуза, *Taumantias maeotica*, черви, *Hormothoë incerta* и *Carobia tuberculata;* кромѣ того гидроида, *Cordylophora lacustris*, авторъ считаетъ новымъ переселенцемъ изъ Кельтійской области [69]) вмѣстѣ съ

---

[66]) Изъ числа трудовъ о каспійской фаунѣ прежде всего слѣдуетъ назвать работу Дыбовскаго о моллюскахъ и, особенно, трудъ G. O. Sars'a о ракообразныхъ, давшихъ прочный фундаментъ для дальнѣйшаго выясненія степени сродства этихъ фаунъ.

[67]) Н. Пенго. О новомъ ракообразномъ изъ сем. Polyphemidae, (Тр. Харьковск. Общ. Естеств. 1880, XIII, стр. 9—20, 1 тб.).

Ея-же. О Bythotrephes Азовскаго моря и о видовыхъ признакахъ этого рода вообще, (Тамъ же, стр. 47—68, 1 тб.).

[68]) Остроумовъ, А. Д-ръ. Отчетъ объ участіи въ научной поѣздкѣ по Азовскому морю на транспортѣ «Казбекъ» лѣтомъ 1891 г., (Зап. Имп. Акад.

Digitized by Google

3) колонистами широкаго распространенія (кельтійско-бореальные?), червями: *Nereis diversicolor*, *Nephthys scolopendroides*, *Eteone picta*, *Pectinaria Koreni*, *Amphicora Fabricia*.

4) Колонисты средиземноморскіе: *Aurelia aurita*, *Actinia equina* и черви, *Spio Mecznikovianus* и *Melinna adriatica*.

Среди рыбъ авторъ считаетъ 31 видъ, принадлежащій къ числу коренныхъ формъ, изъ нихъ только въ Азовскомъ морѣ найдены 4 вида [70]) (*Percarina maeotica* Kusn., *Asperina improvisa* Ost., *Benthophilus monstrosus* Kusn., *Rhombus torosus* Rathke), а свойственныхъ Средиземному морю всего 10 видовъ (изъ которыхъ 3 исключительно средиземноморскихъ). Совинскій насчитываетъ 21 видъ высшихъ ракообразныхъ (12 видовъ *Amphipoda*, 4 вида *Schizopoda*, 2 вида *Cumacea*, 2 вида *Isopoda* и 3 вида *Decapoda*), среди которыхъ коренные виды замѣчены только изъ *Amphipoda*, *Schizopoda* и *Cumacea*, но, если принять во вниманіе неполноту данныхъ относительно этихъ группъ, то слѣдуетъ ожидать значительнаго увеличенія именно коренныхъ видовъ. Результаты своихъ карцинологическихъ изысканій Совинскій формулируетъ въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1) «Фауна ракообразныхъ Азовскаго моря далеко бѣднѣе формами, чѣмъ та-же фауна Чернаго моря».

2) «Какъ ни бѣдно Азовское море ракообразными, все-таки среди нихъ встрѣчаются оригинальныя формы, до сихъ поръ ненайденныя въ Черномъ морѣ и свойственныя или только Азовскому морю, или Каспійскому и Азовскому морямъ вмѣстѣ».

3) «Азовское море по характеру населяющихъ его ракообразныхъ (а также и остальныхъ группъ безпозвоночныхъ животныхъ и рыбъ) ближе всего можетъ быть сопоставлено съ тѣми участками Чернаго моря, которые имѣютъ малосоленую воду, какъ напримѣръ, вся сѣверо-западная прибрежная его область».

4) «Фауна Азовскаго моря сравнительно съ Чернымъ имѣетъ

какъ этотъ гидроидъ живетъ и въ Каспійскомъ морѣ, а слѣдовательно долженъ считаться кореннымъ обитателемъ Чернаго моря, (см. Остроумовъ, Изв. Акад. Наукъ, 1896. V, № 2, стр. 118).

[70]) Кузнецовъ, И. Д. Percarina и Benthophilus Азовскаго моря, (Тр. Спб.

Digitized by Google

не меньшее, если не большее, сходство съ фауною моря Каспійскаго».

Эти положенія можно всецѣло перенести и на другія систематическія группы, а слѣдовательно они выражаютъ общій фаунистическій обликъ Азовскаго моря.

Что касается, распредѣленія двухъ фаунистическихъ элементовъ Азовскаго моря, коренного и средиземноморского, то въ этомъ отношеніи замѣчается характерное раздѣленіе моря на два участка, сѣверный и сѣверовосточный, занятые коренными, реликтовыми формами, и южный — вкочевавшими средиземноморскими.

Сѣверозападное побережье Чернаго моря, Херсонскій заливъ, и примыкающіе къ нему лиманы стали интересовать зоологовъ довольно рано, но изысканія въ нихъ производились почти исключительно въ ближайшихъ окрестностяхъ Одессы: таковы работы Гребницкаго, Шманкевича (см. примѣч. 65), Бучинскаго (888, 889), Видгальма [71]). Поэтому собственно первыя фаунистическія свѣдѣнія объ этомъ районѣ Чернаго моря были даны Кесслеромъ въ его ихтіологическихъ работахъ; имъ же была высказана первая зоогеографическая гипотеза о немъ, согласно которой въ недавнее, геологически, время близь сѣверозападнаго угла Чернаго моря находился довольно значительныхъ размѣровъ слабосоленый, почти прѣсный водоемъ, въ которомъ и сложились элементы, столь сильно отличающіе это побережье Чернаго моря въ фаунистическомъ отношеніи. Объ общемъ же составѣ фауны лимановъ рѣкъ, впадающихъ въ этотъ районъ получены свѣдѣнія въ самое послѣднее время благодаря Остроумову, опубликовавшему ихъ въ статьѣ «О гидробіологическихъ изслѣдованіяхъ въ устьяхъ южно-русскихъ рѣкъ въ 1896 году» (63). Остроумовымъ была изслѣдована система «лимановъ, примыкающихъ къ Днѣпровскому устью, и Днѣстровскій лиманъ», гдѣ найдены по выраженію изслѣдователя «типическіе представители, которые составляютъ, такъ сказать, ядро каспій-

---

[71]) Widhalm. Ein Blick auf der Meeresfauna der Odessaer Bucht, (Odessaer [illegible]

Digitized by Google

ской фауны изъ всѣхъ группъ животныхъ: изъ губокъ, червей, моллюсковъ, ракообразныхъ и рыбъ». Именно въ лиманахъ найдены каспійскіе виды (*Corophium chelicorne* G. Sars, *C. robustum* G. Sars) и роды (*Amathillina, Gmelinopsis, Gmelina*) ракообразныхъ, черви (*Archaeobdella, Amphicteis, Tubifex deserticola Gr.*), моллюски (изъ сем. *Adacnidae* и *Hidrobiidae*) и рыбы (между прочимъ неизвѣстная до сихъ поръ въ черноморскомъ бассейнѣ *Gobiosoma caspium* Kessl.), можетъ быть также губки. «Реликтовая фауна въ рукавахъ дельты занимаетъ обыкновенно глубокія части фарватера», вообще-же по отношенію къ степени солености воды она занимаетъ біологически среднее мѣсто, обитая въ такихъ условіяхъ, гдѣ еще встрѣчаются нѣкоторыя прѣсноводныя формы, способныя выносить легкое осолоненіе среды, и куда, съ другой стороны, проникаютъ еще немногіе болѣе стойкіе къ опрѣсненію морскіе обитатели (*Nereis diversicolor, Balanus improvisus, Bowerbanckia*). Реликтовыя формы могутъ жить въ совершенно прѣсной водѣ.... Но очень вѣроятно, что для нихъ по временамъ или нѣкоторое время, быть можетъ, нѣсколько мѣсяцевъ въ году, необходимо пребываніе въ солоноватой водѣ, по крайней мѣрѣ до 0,1%. Этимъ обстоятельствомъ мы можемъ объяснить существованіе реликтовыхъ формъ въ глубокихъ частяхъ рукавовъ рѣчной дельты. Живутъ реликтовыя формы также въ соленой водѣ съ соленостью приблизительно не болѣе 1%, какъ, напримѣръ, въ нижнихъ частяхъ Днѣпровскаго и Днѣстровскаго лимановъ, при временныхъ колебаніяхъ этой солености отъ почти полнаго опрѣсненія и почти до 1,5% солености. Но ни въ проливахъ, ни по морской сторонѣ косъ этихъ лимановъ онѣ не живутъ, также какъ не могутъ жить въ Азовскомъ (не считая Таганрогскаго залива) и Черномъ моряхъ и въ закрытыхъ лиманахъ съ повышенной соленостью». Рѣчные лиманы имѣются также и на западномъ берегу Чернаго моря: именно устья Дуная можно было-бы считать мѣстомъ, гдѣ возможно существованіе реликтовой фауны, къ сожалѣнію до сихъ поръ съ этой точки зрѣнія изслѣдованій здѣсь не было [72]).

Выше мы сдѣлали обзоръ фаунистическаго изслѣдованія сѣверной, русской, половины Чернаго моря и почти не касались юж-

---

[72]) Немногія данныя о фаунѣ (Mollusca) Дунайскихъ лимановъ находимъ у Peters'a, K. Grundlinien zur Geographie und Geologie der Dobrudscha. Wien. 1868.

Digitized by Google

наго побережья. Главная причина заключается въ томъ, что свѣдѣнія наши о немъ весьма неполны: берегъ восточнѣе Босфора почти совершенно неизвѣстенъ въ біологическомъ отношеніи, лучше извѣстенъ уголъ въ районѣ Босфора, гдѣ были произведены изслѣдованія во время глубомѣрныхъ экспедицій 1890 и 1891 гг. (см. «Обзоръ» за 1891—93, 34). Кромѣ того, естественное ихъ продолженіе представляютъ изслѣдованія Остроумова въ Босфорѣ [73]) и Мраморномъ морѣ [74]) (65, 66), геологически принадлежащихъ къ одной области съ Чернымъ моремъ. Отношеніе ихъ къ изслѣдованіямъ фауны Чернаго моря вообще самъ изслѣдователь разъясняетъ слѣдующимъ образомъ: «прослѣдить колонизацію Чернаго моря переселенцами изъ Средиземнаго — задача крайне заманчивая для біолога. Съ нею связаны вопросы объ измѣняемости и приспособляемости видовъ, а также о взаимномъ отношеніи фаунъ морской, солоноватоводной и прѣсноводной. Особенно благопріятное условіе для выясненія этихъ отношеній представляетъ эта цѣпь внутреннихъ морей, съ постепеннымъ уменьшеніемъ солености, начинающаяся Средиземнымъ моремъ съ его богатой океанической фауной: Эгейское, Мраморное, Черное и Азовское, естественная исторія котораго неразрывно связана съ исторіей Чернаго моря». Изслѣдованія фауны Мраморнаго моря показали, что при общемъ съ Средиземнымъ моремъ систематическомъ составѣ, формы широкаго распространенія (кельтійско-бореальныя) въ ней преобладаютъ, а въ глубинахъ открыты нѣкоторыя формы (*Anobothrus gracilis*, *Chaetoderma productum*), извѣстныя до сихъ поръ лишь въ Сѣверно-Атлантическомъ океанѣ. Въ Босфорѣ, соединяющемъ Черное и Мраморное моря, «оказалась фауна обоихъ морей, раздѣленная соотвѣт-

---

[73]) Остроумовъ, А. Поѣздка на Босфоръ, совершенная по порученію Императорской Академіи Наукъ. (Зап. Акад. Наукъ, 1893, LXXII, № 8, стр. 1—55, съ картой).

Его-же. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ на Босфоръ лѣтомъ 1893 г. (Тамъ же, стр. 83—85).

Его-же. Дальнѣйшіе матеріалы къ естественной исторіи Босфора. Тамъ же 1894, LXXIV, № 5, стр. 1—48, съ картой).

Его-же. Отчетъ о дѣятельности біологической станціи въ Севастополѣ за

Digitized by Google

ственно распредѣленію воды. На глубинахъ, въ тяжелой водѣ Мраморнаго моря, представители фауны этого моря, въ верхнемъ ярусѣ — черноморская фауна. Обѣ фауны въ свою очередь — деривать ихъ общей прародительницы, средиземно морской фауны». Какъ извѣстно изъ гидрографическихъ изслѣдованій в.-адм. Макарова, въ Босфорѣ существуютъ два противоположныхъ теченія: верхнее—легкой и малосоленой воды изъ Чернаго моря и нижнее, по дну,—тяжелой, нормальной морской воды изъ Мраморнаго моря: этимъ-то нижнимъ теченіемъ и пользуются средиземно морскія формы, какъ путемъ для переселенія въ Черное море, но вслѣдствіе того, что глубина въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Босфора не больше 30 саж., въ Черное море проникли и разселились въ немъ до глубины 100 саж. эмигранты Средиземнаго моря лишь изъ поясовъ литторальнаго и ламинарьеваго, «т. е. изъ прибрежной полосы не глубже 10 саж.».

Закончивъ свой обзоръ исторіи изслѣдованія животнаго населенія Черноморскаго бассейна въ систематическомъ отношеніи, въ которомъ одновременно намъ пришлось прослѣдить и филіацію фаунистическихъ воззрѣній, попытаемся подвести итогъ тому, что достигнуто въ этомъ направленіи, а вмѣстѣ съ тѣмъ коснемся задачъ, вытекающихъ изъ современнаго положенія нашихъ систематическихъ свѣдѣній о фаунѣ Черноморскаго бассейна. Прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что со времени сводки Ульянина въ теченіе первыхъ 30-ти лѣтъ изслѣдованія сосредоточивались преимущественно у береговъ Таврическаго полуострова и у Кавказскаго берега, т. е. въ частяхъ бассейна, имѣющихъ, такъ сказать, наиболѣе морской характеръ. И несомнѣнно здѣсь сдѣлано весьма много въ отношеніи выясненія систематическаго состава фауны: многіе группы, вѣроятно, изслѣдованы съ исчерпывающей полнотой, напримѣръ, *Polychaeta*, большинство группъ *Crustacea, Mollusca, Tunicata, Pisces*. Южное побережье Чернаго моря едва ли дастъ существенное дополненіе къ фаунѣ [75]). Такимъ образомъ элементъ средиземноморскій количественно и до извѣстной степени качественно болѣе или менѣе выясненъ; но, конечно, этимъ я не хочу сказать, что здѣсь больше нечего дѣлать; дѣла, понятно, еще много и именно прежде всего, по-

[75]) О фаунѣ глубинъ, какъ мы увидимъ дальше изъ физико-географическаго очерка бассейна, не можетъ быть и рѣчи. Однако фауна между 50 и 100 саж. требуетъ дальнѣйшихъ изслѣдованій.

Digitized by Google

мимо изученія группъ слабо изслѣдованныхъ, каковы *Porifera*, *Cnidaria*, нѣкоторыхъ мелкихъ отдѣловъ *Vermes* и *Crustacea*, въ очисткѣ католога видовъ и формъ Чернаго моря отъ всѣхъ лишнихъ названій, внесенныхъ или невѣрными опредѣленіями или субъективными взглядами изслѣдователей; другая задача — выясненіе морфологическаго отношенія формъ Чернаго моря къ родственнымъ имъ средиземноморскимъ. Въ послѣднемъ отношеніи сдѣлано еще очень мало, а между тѣмъ прямымъ и первымъ слѣдствіемъ будетъ пониженіе нынѣ громаднаго процента «эндемическихъ» видовъ въ средиземноморскомъ элементѣ черноморской фауны. Иначе дѣло обстоитъ съ фауной Азовскаго моря и рѣчныхъ лимановъ; изученіе ея, какъ мы видѣли, началось лишь въ текущемъ десятилѣтіи, а между тѣмъ сразу выяснилось, что изслѣдователи натолкнулись въ районахъ бассейна, совершенно до сихъ поръ пренебрегавшихся ими, на богатую и оригинальную фауну, обѣщающую пополнить катологъ животныхъ интересующаго насъ бассейна не однимъ десяткомъ видовъ. Выясненное уже сродство фауны лимановъ съ фауной Каспійскаго моря, конечно, требуетъ постояннаго сравненія формъ черноморскихъ съ каспійскими въ морфологическомъ отношеніи для разъясненія степени дифференцировки этихъ фаунъ. Все это такого рода научныя задачи, которыя заключаютъ въ себѣ массу въ высокой степени интересныхъ біологическихъ деталей [76]).

---

[76]) Въ дополненіе къ подстрочному перечню литературы я назову нѣсколько статей, въ которыхъ находятся тѣ или другія систематическія и біологическія данныя о черноморскихъ животныхъ:

Усовъ, М. М. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ на Черное море лѣтомъ 1876 г. (Тр. Спб. Общ. Естеств., 1878, VIII, стр. 58).

Чернявскій, В. И. Отчетъ о поѣздкѣ къ Черному морю и къ озеру Абрау на Кавказѣ. (Тр. Харьковск. Общ. Исп. Прир., 1880, XIII, 10 стр.).

Остроумовъ, А. Отчетъ о завѣдованіи біологической станціей въ Севастополѣ съ апрѣля по декабрь включительно 1891 г. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1892, XVII, стр. I—XVI).

Boutchinsky, P. N. Note sur la faune de la Mer Noire (Congr. intern. [illegible] Moscou 1892, I, pp. 48—51).

Digitized by Google

Но какъ ни важно само по себѣ систематическое (морфологическое) изученіе животнаго населенія Чернаго моря, на которомъ, между прочимъ, зиждятся всѣ наши зоогеографическія заключенія и обобщенія, на немъ изученіе черноморской фауны не заканчивается: необходимымъ продолженіемъ его должно быть изученіе современнаго распредѣленія животныхъ, какъ горизонтальнаго, такъ и вертикальнаго, выясненіе нынѣшнихъ физическихъ причинъ, обусловливающихъ таковое, вообще изученіе экологіи животнаго населенія Чернаго моря, затѣмъ дальнѣйшая задача будетъ выясненіе современнаго зоогеографическаго значенія фауны Чернаго моря, т. е. опредѣленіе отдѣльныхъ зоогеографическихъ элементовъ, входящихъ въ составъ фауны; это послѣднее естественно приводитъ къ необходимости разъясненія происхожденія элементовъ, изъ которыхъ слагается фауна, а слѣдовательно вообще къ выясненію исторіи ея. Въ какой степени выполнены указанныя экологическія и зоогеографическія задачи? Такъ какъ отвѣтъ на поставленный вопросъ и есть собственно конечная цѣль нашего обзора, то я и попытаюсь изложить тѣ данныя по экологіи и зоогеографіи Чернаго моря, которыя можно извлечь изъ изученія существующей литературы.

При обзорѣ систематическихъ данныхъ намъ приходилось упоминать о зоогеографическихъ воззрѣніяхъ различныхъ изслѣдователей на черноморскую фауну и прослѣдить тотъ путь, которымъ шло выясненіе главныхъ ея зоогеографическихъ чертъ. Все разнообразіе этихъ воззрѣній зависѣло главнымъ образомъ отъ того, что не были извѣстны въ достаточной степени ни физико-географическія свойства Черноморскаго бассейна, ни геологическая его исторія. Геологія окружающихъ странъ была выяснена только въ теченіе послѣднихъ двадцати лѣтъ, а о самыхъ существенныхъ чертахъ физической природы Чернаго моря почти ничего не было извѣстно[77]) до 1890 г., когда была снаряжена первая глубомѣрная экспе-

---

уну (*Astacus pachypus*, *Orchestia Montagui*, 2 вида *Corophium*, 3 вида *Gamma*

диція, давшая совершенно неожиданные результаты, но за то сразу поставившая дальнѣйшее изученіе природы Чернаго моря на вѣрную и вполнѣ опредѣленную дорогу. Поэтому, мнѣ кажется, будетъ вполнѣ правильно считать этотъ годъ началомъ новаго періода въ изученіи интересующаго насъ бассейна.

Двѣ глубомѣрныя экспедиціи [78]) (въ 1890 г., съ 14 іюня по 11 іюля—«Черноморецъ», и въ 1891 г. первый рейсъ съ 3 мая по 30 мая—«Донецъ», второй рейсъ съ 22 іюля по 19 августа—«Запорожецъ») выяснили окончательно, что бассейнъ Чернаго моря (площадь = 381,545 кв. километрамъ) линіей, идущей отъ Бургаса (на западномъ берегу) къ мысу Тарханкутъ (Крымъ) и

---

[78]) Врангель, баронъ Ф. Ф. Черноморская глубомѣрная экспедиція 1890 г. (Изв. Русск. Геогр. Общ. 1890, XXVI, 5, стр. 380—397, съ картой).

Андрусовъ, Н. И. Предварительный отчетъ объ участіи въ черноморской глубомѣрной экспедиціи 1890 г. (Тамъ же, стр. 398—401).

Шпиндлеръ, І. Б. Предварительный отчетъ о работахъ и результатахъ Черноморской экспедиціи 1891 г. (Тамъ же, 1892, XXVIII, 1, стр. 34—50. съ картой).

Лебединцевъ, А. А. Предварительный отчетъ о химическихъ изслѣдованіяхъ Чернаго и Азовскаго морей лѣтомъ 1891 г. (Тамъ же, стр. 51—68).

Остроумовъ, А. А. Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской глубоководной экспедиціи 1891 г. (Тамъ же, стр. 69—80).

Андрусовъ, Н. И. Нѣкоторые результаты экспедиціи «Черноморца». Къ вопросу о происхожденіи сѣроводорода въ водахъ Чернаго моря (Тамъ же, 1892, XXVIII, 4, стр. 370—397).

Остроумовъ, А. Д-ръ. Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской глубомѣрной экспедиціи 1891 г. (Зап. Новороссійск. Общ. Естеств. 1892, XVI, 2, стр. 135—148).

Лебединцевъ, А. А. Предварительный отчетъ о химическихъ изслѣдованіяхъ Чернаго и Азовскаго морей лѣтомъ 1891 г. (Тамъ же, стр, 83—171).

Андрусовъ, Н. И. Проблемы дальнѣйшаго изученія Чернаго моря и странъ его окружающихъ. II. О сѣроводородномъ броженіи въ Черномъ морѣ. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1894, 1, № 1, стр. 1—10).

Остроумовъ, А. Къ чему идетъ Черное море: къ осолоненію или опрѣсненію? (Научн. Обозр., 1897, № 4, стр. 134—136).

Лебединцевъ, А. Отчетъ о научной поѣздкѣ по Черному морю на военномъ транспортѣ «Ингулъ» въ 1892 г. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1893, XVIII, 1).

Лебединцевъ, А. А. и студ. Бондаревъ, В. І. Химическое изслѣдованіе образцовъ морской воды у Севастополя и Ялты и т. д. (Зап. Крымск. горн. Клуба, 1896, № 1, стр. 13—19).

Скаловскій, А. Н. О физико-географическихъ условіяхъ Черноморскаго бассейна въ связи съ вліяніемъ Босфора. Спб., 1897, 5 табл.

Digitized by Google

далѣе по южному берегу къ Керчи и на Тиманскій полуостровъ и представляющей сѣверный край обширной проходящей черезъ всю южную Европу области опусканія, дѣлится на двѣ рѣзко отличныя части: сѣверную и южную. Сѣверная область обнимаетъ весь Херсонскій заливъ и Азовское море, слѣдовательно весь районъ бассейна наиболѣе опрѣсненный, что обусловливается нѣсколькими громадными рѣками (Дунай, Днѣстръ, Бугъ, Днѣпръ, Донъ, Кубань), сюда изливающимися [79]); вмѣстѣ съ тѣмъ все побережье этой области представляется сильно изрѣзаннымъ, частью вслѣдствіе образованія въ устьяхъ впадающихъ рѣкъ расширенныхъ дельтъ, лимановъ, частью вслѣдствіе многочисленныхъ вдающихся въ материкъ, иногда уже отдѣлившихся отъ моря, весьма различной величины заливовъ (одесскіе лиманы) [80]).

---

[79]) Вся масса прѣсной воды, изливаемой этими рѣками можетъ быть оцѣнена въ 415 тыс. куб. метр.:

Дунай	290	тыс.	куб.	метр.
Днѣстръ и Бугъ	74	»	»	»
Днѣпръ и Донъ	16	»	»	»
Кубань	35	»	»	»
Всего . . .	415	тыс.	куб.	метр.

[80]) Литература, трактующая о лиманахъ съ различныхъ сторонъ, довольно велика, поэтому я назову только главнѣйшія изслѣдованія, въ которыхъ желающій найдетъ указанія и на всю остальную литературу:

Крендовскій, М. Е. Изслѣдованія Днѣпровской дельты. (Тр. Харьк. Общ. Исп. Пр. 1881, XIV (1880), стр. 229—279).

Его же. Изслѣдованіе Бугскаго, Днѣпровскаго и другихъ лимановъ по сѣверному берегу Чернаго моря. (Тамъ же, 1885, XVIII (1884), стр. 49—200).

Рузскій, М. О происхожденіи лимановъ Херсонской губерніи. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств., 1895, XX, 1, стр. 1—13).

Его же. Измѣненіе уровня лимановъ. (Тамъ же, стр. 13—24).

Соколовъ, Н. О происхожденіи лимановъ Южной Россіи. (Тр. Геолог. Комитета, 1895, X, № 4, стр. 1—58, съ картой).

Изъ этихъ трудовъ наиболѣе важенъ послѣдній, такъ какъ въ немъ дано описаніе важнѣйшихъ лимановъ и разъясненъ способъ ихъ образованія. Въ настоящее время лиманы по своимъ физико-географическимъ и біологическимъ свойствамъ представляютъ морскіе заливы, еще соединенные съ моремъ или же отдѣлившіеся отъ него, обычнымъ процессомъ образованія пересыпи со стороны моря. Ихъ удлиненная въ общемъ съ С. на Ю., часто извилистая форма находится въ зависимости отъ рельефа окружающей страны, такъ какъ лиманы представляютъ продолженіе рѣкъ, выполняя не русла ихъ, а соотвѣтствующія имъ рѣчныя долины; со стороны материка въ каждый лиманъ впадаетъ рѣка или рѣчка, и здѣсь онъ наиболѣе мелокъ, къ морю-же глубина его постепенно увеличивается, чтобы передъ самымъ выходомъ въ море опять уменьшиться;

Digitized by Google

Херсонскій заливъ въ своихъ сѣверныхъ частяхъ имѣетъ глубину около 15 — 20 саженъ, южнѣе и особенно къ юго-западному берегу Таврическаго полуострова глубина увеличивается до 58 саж., а затѣмъ мало-по-малу — до изобаты 100 саж., слѣдовательно представляетъ довольно равномѣрный наклонъ къ юго-востоку. Эта послѣдняя изобата идетъ по выше указанной тектонической линіи и потому принята границей между сѣверной и южной областями бассейна, впрочемъ ея значеніе, какъ мы увидимъ дальше, увеличивается и другими физикогеографическими и біологическими особенностями. Азовское море (поверхность=37,664,6 кв. клм.) имѣетъ наибольшую глубину около 7 саж., причемъ глубины отъ 5 до 7 саж., сосредоточены въ средней части моря, представляющаго вслѣдствіе этого въ общемъ плоскую котловину; глубина Керченскаго пролива на траверзѣ Еникале — всего 12 — 14 ф., а у выхода 58—60 ф.; но отсюда глубина довольно быстро увеличивается и уже на параллели Новороссійска достигаетъ 100 саж.; температурныя его условія опредѣляются незначительной глубиной, позволяющей ему прогрѣваться лѣтомъ до дна (въ іюнѣ по даннымъ экспедиціи «Казбека» въ среднемъ на поверхости 26° Ц., у дна 23,5° Ц.), и замерзаемостью въ теченіе нѣсколькихъ зимнихъ мѣсяцевъ; соленость по наблюденію той-же экспедиціи на поверхности и у дна 1,06%. Южная область Чернаго моря представляетъ совершенно иныя батометрическія отношенія: въ общемъ она имѣетъ форму котловины «съ замѣчательно ровнымъ дномъ, съ глубиною отъ 1000 до 1200 саженей, доходящею въ срединѣ моря (43°,5′ с. ш. и 33°, 30′ в. д.) до 1227 сажень. Края этой котловины [81]) подымаются медленно до 1000 саженей, и уже отъ этой глубины подъемъ идетъ болѣе крутой; въ нѣкоторыхъ частяхъ, особенно около мыса Амастро на анатолійскомъ берегу и

вода въ лиманахъ не выказываетъ никакого постояннаго теченія въ море и движеніе ея зависитъ исключительно отъ періодической смѣны береговаго бриза; степень солености воды также зависитъ отъ направленія вѣтра. Въ закрытыхъ лиманахъ соленость увеличенная, и уровень ихъ обыкновенно ниже уровня моря. Согласно объясненію, предложенному Соколовымъ, рѣчныя долины, занятыя нынѣ лиманами, образовались путемъ размыва при уровнѣ Чернаго моря, гораздо низшемъ современнаго, а затѣмъ при послѣдующемъ поднятіи

Digitized by Google

у кавказскаго берега 1000-саженная линія подступаетъ чрезвычайно близко къ берегу, отъ котораго мѣстами дно спускается съ замѣчательною крутизною». Замѣтное расширеніе мелководнаго побережья имѣетъ мѣсто на 34° меридіанѣ, т. е. соотвѣтственно выступамъ суши, съ одной стороны Крыма, съ другой малоазіатскаго берега. Врангель опредѣляетъ среднюю глубину Чернаго моря около 800 саженъ, если-же взять только южную область, исключивъ Херсонскій заливъ, то средняя глубина ея будетъ около 1000 саженей. Поверхностныя теченія Чернаго моря сводятся къ круговому движенію воды въ сторону, обратную движенію часовой стрѣлки, въ частности-же въ отдѣльныхъ случаяхъ они зависятъ также отъ направленія и силы вѣтра; такъ напримѣръ, обыкновенно чрезъ Керченскій проливъ теченіе идетъ изъ Азовскаго моря въ Черное, но при достаточно сильныхъ юго-западныхъ вѣтрахъ вода направляется обратно. Термическія условія Чернаго моря вообще обусловливаются «двумя факторами: 1) колебаніемъ температуръ въ теченіе года на поверхности моря, и 2) притокомъ въ котловину моря нижнимъ теченіемъ Босфора солёной средиземноморской воды, температура которой на нѣсколько градусовъ выше средней низшей температуры на поверхности Чернаго моря. Годовыя колебанія на поверхности обусловлены непосредственнымъ нагрѣваніемъ солнца и частью перемѣнами атмосферическихъ условій и, на сколько можно судить по нѣкоторымъ даннымъ, совершаются въ предѣлахъ отъ + 25° Ц. до + 6° или + 5° Ц., а для сѣверныхъ прибрежій и до 0°. Что касается притока воды чрезъ Босфоръ, то этотъ притокъ, болѣе или менѣе сильный, существуетъ во всякое время года въ самомъ Босфорѣ....» Эти причины обусловливаютъ слѣдующее распредѣленіе t° въ толщѣ воды Чернаго моря, которое можно считать закономъ (Шпиндлеръ) для всей южной области бассейна: «пониженіе температуры отъ поверхности до глубины 30 саж. до + 7,2° Ц., затѣмъ повышеніе до 200 саж. и далѣе слой постоянной температуры + 9°. Годовыя колебанія t° не проникаютъ глубже 100 саж. Масса прѣсной воды, изливаемая рѣками въ сѣверную область, превышаетъ убыль отъ испаренія, и потому соленость моря поддерживается исключительно нижнимъ Босфорскимъ теченіемъ; распредѣленіе солености въ зависимости отъ глубины видно изъ слѣдующей таблички, гдѣ указаны также и t°:

Digitized by Google

Глубины.	t°.	Соленость въ °/o.
поверх. . . .	+ 23,0	17,29 (1,72°/o)
5 саж. .	+ 21,2	17,34
10 » . .	+ 15,6	17,61
15 » . .	+ 11,2	17,82
25 » . .	+ 7,3	18,16
50 » . .	+ 7,8	19,75
100 » . .	+ 8,8	21,17 (2,12°/o)
200 » . .	+ 9,0	21,68
900 » . .	+ 9,1	22,33 (2,25°/o max.),

т. е. «отъ 5 до 10 саж. соленость увеличивается сравнительно быстро, затѣмъ продолжаетъ увеличиваться довольно равномѣрно до глубины 25 саж., а между 25 саж. и 50 саж. увеличеніе наибольшее; переходъ отъ 50 саж. до 100 саж. опять постепенный, а начиная со 100 саж. и до 900 саж. соленость почти не измѣняется, увеличиваясь едва замѣтнымъ образомъ». Такимъ образомъ весь слой воды Чернаго моря отъ 100 саж. до дна представляетъ, какъ въ отношеніи t°, такъ и въ отношеніи солености вполнѣ однородную массу, показывающую, что «въ среднемъ выводѣ 100 саженная глубина составляетъ предѣльную линію циркуляціи водъ въ Черноморской котловинѣ». Послѣднее обстоятельство, отсутствіе циркуляціи воды въ огромной части бассейна, выразилось въ немъ поразительнымъ образомъ, разрушившимъ всѣ розовыя надежды біологовъ (Бобрецкій, Чернявскій, Андрусовъ) найти въ глубинахъ оригинальную глубоководную фауну, которую, на основаніи теоретическихъ соображеній, ставили генетически въ связи съ вкочевавшей мелководной фауной средиземноморской (Андрусовъ). Дѣло въ томъ, что вся толща воды Черноморской котловины отъ 100 саж. до дна оказалась зараженной сѣроводоромъ (H_2S): «выше 200 саженъ вода постепенно теряетъ гнилой запахъ; на 100 саж. онъ едва замѣтенъ, на 75 саж. его обнаружить нельзя». Отсюда понятно, что 100 саженная глубина является предѣломъ и жизни въ Черномъ морѣ: ниже этой глубины живыя животныя не найдены въ немъ.

Съ Средиземнымъ моремъ Черное море соединено мелкимъ и узкимъ каналомъ, со стороны перваго начинающимся Дарданеллами (длина 58 клм., ширина отъ 1,3 до 7 клм. въ среднемъ 4 клм., глубина 70—90 м.) и въ Черное море открывающимся Босфоромъ [82])

[82]) С. Макаровъ. Объ обмѣнѣ водъ Чернаго и Средиземнаго морей. Спб. 1885 г.

Digitized by Google

(30 клм. длины, ширины отъ 1,950 клм. до 1,170 клм., глубина въ среднемъ 60 м.). Этотъ каналъ въ средней части образуетъ глубокое расширеніе, такъ называемое Мраморное море, которое, собственно говоря, никакой роли само по себѣ не играетъ въ обмѣнѣ водъ между интересующими насъ морями, такъ какъ количество таковой вполнѣ опредѣляется физическими свойствами входа и выхода. Это обстоятельство глубоко отразилось и на біологіи, какъ Мраморнаго моря, такъ и Чернаго, допустивъ перекочевать въ нихъ изъ Средиземнаго моря только обитателей мелководья. Мраморное море изслѣдовано въ 1894 г. русской экспедиціей (съ 8 по 19 сентября, «Селяникъ»), а нѣсколькими мѣсяцами ранѣе въ немъ работала австрійская экспедиція (май, «Taurus»); въ отчетахъ этихъ экспедицій [83]), опубликованныхъ въ теченіе двухъ послѣдующихъ годовъ и находятся главнѣйшіе матеріалы по физической и біологической природѣ этого моря. Пропонтида или Мраморное море представляетъ небольшой (11,265 кв. клм.), но относительно глубокій (средняя глубина 158 саж.), бассейнъ, вытянувшійся по параллели (между 40° 19′ — 41° 5′ сѣв. шир. и 26° 42′— 29° 57′ вост. долг. Гр.); его южный берегъ окаймленъ широкимъ, съ многочислен-

---

[83]) Мраморное море. Экспедиція Имп. Русскаго Географическаго Общества въ 1894 году (Зап. Русск. Геогр. Общ. по общ. геогр., 1896, XXXIII, № 2), содержаніе:

1. Шпиндлеръ, I. Матеріалы по гидрологіи Мраморнаго моря. Съ 5-ю картами и 8-ю графиками, (стр. 1—123).

2. Андрусовъ, Н. Экспедиція «Селяника» на Мраморное море (стр. 153—171).

3. Остроумовъ, А. Д-ръ. Предварительный отчетъ о біологической части изслѣдованій Мраморнаго моря (стр. 172—180).

Шпиндлеръ, I. Б. О гидрологическихъ наблюденіяхъ въ Мраморномъ морѣ лѣтомъ 1894 г. (Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ., 1895, XXXI, 1, стр. 81).

Онъ же. Русскія изслѣдованія Мраморнаго моря въ 1894 г. на турецкомъ пароходѣ «Селяникъ» (Метеорологическій Вѣстникъ, 1895, IV (за 1894), стр. 465—469).

Онъ же. Мраморное море. (Энциклоп. словарь Брокгауза и Ефрона, 1897, XX, стр. 94—96).

Онъ же. Очеркъ работъ русской экспедиціи для изслѣдованія Мраморнаго моря на турецкомъ суднѣ «Селяникъ». (Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, 1, стр. 59—60).

Лебединцевъ, А. Химическія изслѣдованія Мраморнаго моря на турецкомъ пароходѣ «Селяникъ» въ 1894 г. (Зап. Новорос. Общ. Ест., 1896, XX, 2, стр. 1—17).

Digitized by Google

ными островами уступомъ съ глубиной меньше 50 саж., такъ что наиболѣе глубокая часть бассейна находится въ его сѣверной половинѣ и въ среднемъ имѣетъ около 320 саж. глубины. Дно этой впадины имѣетъ кромѣ того еще три котловины, расположенныя одна за другой вдоль; изъ нихъ въ самой восточной найдена наибольшая глубина 787 саж., въ средней — 688 саж. и въ западной — 630 саж. Вода, текущая изъ Босфора, замѣчается по уменшеннымъ t° и солености на поверхности Мраморнаго моря въ видѣ двухъ рукавовъ, тотчасъ же по выходѣ изъ пролива расходящихся одинъ вдоль сѣвернаго берега, а другой двумя вѣтвями къ южному берегу[83]); въ зависимости отъ этого притока черноморской воды во всемъ Мраморномъ морѣ замѣчается на поверхности, что «соленость въ общемъ увеличивается отъ Босфора къ Дарданелламъ; увеличеніе достигаетъ 1% между крайними пунктами — Константинополемъ (1,9%) и выходомъ въ Средиземное море (2,9%)». Также сказывается и охлаждающее вліяніе черноморской воды. Съ другой стороны, чрезъ Дарданеллы втекаетъ соленая и теплая вода Средиземнаго моря, которая и направляется нижнимъ теченіемъ, выполняя глубины Мраморнаго моря, а вмѣстѣ съ тѣмъ охлаждаясь и теряя соленость; граница между обоими теченіями, черноморскимъ и средиземноморскимъ, лежитъ въ среднемъ на глубинѣ около 6 саж. (13,5 м.) и въ общемъ имѣетъ наклонъ къ сѣверу, что рѣзко замѣтно въ Босфорѣ, гдѣ верхній уровень глубиннаго теченія у Константинополя находится на глубинѣ 11 саж., а при входѣ въ Черное море на 27 саж. Помимо общаго хода охлажденія и нагрѣванія воды въ теченіе года въ значительной степени взаимодѣйствіемъ этихъ теченій и опредѣляется вертикальное распредѣленіе t° и солености Мраморнаго моря: Шпиндлеръ дѣлитъ весь слой воды этого моря на 4 пояса:

1) поверхностный поясъ до 6 саж. со среднею соленостью 2,46% и средней t° 19,°6 Ц.

2) «поясъ термическаго скачка» и быстраго возростанія солености—отъ 6 до 14 саж., со средними соленостью 3,12% и t° 18,3° Ц.

3) промежуточный поясъ—отъ 14 саж. до 120—200 саж. съ средними соленостью 3,81% и t° 15,3° Ц., и

4) поясъ почти постоянной солености—отъ 120 саж. до дна

Digitized by Google

а слѣдовательно и обновленіе слоевъ воды до самаго дна. Это обстоятельство весьма важно отразилось на химическихъ свойствахъ моря: въ немъ не найдено сѣроводорода.

Геологическая исторія Чернаго моря служила темой для изслѣдованій многихъ геологовъ, преимущественно австрійскихъ и русскихъ, что вполнѣ понятно, такъ какъ соотвѣтствующія отложенія распространены главнымъ образомъ въ Южной Россіи и бассейнѣ Дуная. Я ограничусь только ссылкой на нѣсколько статей Андрусова [84]), которыя представляютъ изложеніе главнѣйшихъ выводовъ въ интересующей въ настоящую минуту насъ области и заключаютъ указанія на спеціальную литературу предмета.

Исторія замкнутыхъ или полузамкнутыхъ водныхъ бассейновъ, подобныхъ Каспійскому и Черному морямъ, собственно говоря, начинается съ того момента, когда нарушается вслѣдствіе колебаній береговой линіи свободное ихъ сообщеніе съ океаномъ: свободный доступъ океаническихъ теченій, обусловливающихъ смѣну воды, даетъ имъ тѣ физико-химическія и біономическія соотношенія, которыя слѣдуетъ считать нормальными для «моря»; разъ доступъ ихъ затрудненъ, неминуемо наступаетъ нарушеніе прежде всего равновѣсія физико-химическихъ свойствъ бассейна, а затѣмъ общій характеръ и дальнѣйшій ходъ измѣненій въ немъ опредѣляется его географическимъ положеніемъ. Для Чернаго моря этотъ моментъ наступилъ въ началѣ міоценовой эпохи. Въ началѣ міоценовой эпохи (нижне-міоценовыя отложенія) чрезъ нынѣшнюю Испанію и Францію на востокъ по сѣверной и южной сторонѣ Альпъ простирался обширный бассейнъ, представлявшій расширенія въ вѣнской котловинѣ («Вѣнскій бассейнъ») и венгерской низменности («Паннонское море»); это море [85]) содержало вполнѣ

---

[84]) Андрусовъ, Ник. О характерѣ и происхожденіи Сарматской фауны. (Горный Журналъ, 1891, № 2, 40 стр.).

Онъ же. Очеркъ исторіи развитія Каспійскаго моря и его обитателей. (Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1888, XXIV, 24 стр.).

Онъ же. Sur l'etat du bassin de la Mer-Noire pendant l'epoque pliocène, (Bull. Acad. Imp. Sc. St.-Pètersbourg, 1893. XXXV (III), № 3, pp. 437 — 448); систематическое изложеніе исторіи Чернаго моря желающій найдетъ также въ въ русскомъ переводѣ «Исторіи Земли» Неймайера (1898, II, стр. 448 и 471) снабженномъ подробными дополненіями переводчика.

[85]) Оно названо геологами Средиземнымъ, хотя въ дѣйствительности представляло лишь огромный заливъ настоящаго Средиземнаго моря, которое въ общемъ, имѣя лишь другія очертанія, занимало географически свое нынѣшнее мѣсто, но на востокъ простиралось чрезъ Малую Азію значительно дальше

Digitized by Google

океаническую фауну, имѣвшую много общихъ чертъ съ современной средиземноморской. Съ теченіемъ времени («второй средиземноморскій ярусъ»), какъ вѣнскій его бассейнъ, такъ и венгерскій, уменьшаясь на западѣ, распространяются на востокъ и юго-востокъ и по южной Россіи воды этого моря доходятъ до меридіана Азовскаго моря; по характеру фауны оно распадается на двѣ части, западную («галицко-подольскій бассейнъ») и восточную («крымо-кавказскій бассейнъ»), изъ которыхъ первая заключала еще фауну морскую, сходную съ предшествовавшей фауной вѣнскаго бассейна, восточная же часть была населена особой фауной, характеръ которой указываетъ на то, что здѣсь море было опрѣснено и не имѣло вполнѣ свободнаго сообщенія съ западной. Впродолженіе средняго міоцена связь съ океаномъ на западѣ еще болѣе ослабѣваетъ, такъ какъ западный бассейнъ уменьшается; но въ то же время увеличивается восточный (спаніодонтовые слои) и къ концу эпохи достигаетъ на востокѣ области, занятой нынѣ Каспійскимъ моремъ. Такъ какъ связь въ это время моря съ океаномъ настолько ослабѣла (морской каналъ по сѣверному склону Альпъ прекращается), что начинаетъ опрѣсняться весь бассейнъ, то уже въ верхне-міоценовыхъ его осадкахъ фауна только самой западной его части носитъ черты морской, восточная фауна имѣетъ совершенно оригинальный обликъ. Къ концѣ міоценовой эпохи средиземноморскія формы совершенно вымираютъ, животное населеніе западной и восточной половинъ смѣшивается и связь съ океаномъ и Средиземнымъ моремъ прекращается, т. е. прежній сѣверный заливъ Средиземнаго моря окончательно смѣняется совершенно обособленнымъ, замкнутымъ Сарматскимъ моремъ, развивавшимся, какъ мы видѣли, въ теченіе всего верхняго міоцена. Это Сарматское море занимало обширную область отъ Вѣны чрезъ Венгрію, Нижнедунайскую низменность, Южную Россію, Черное и Каспійское моря, Устьюртъ, Закаспійскую область и, вѣроятно, «достигало на востокѣ горной системы Тянъ-шаня» [86]), имѣя, можетъ быть, связь даже

(въ нижне-міоценовое время въ Персію). Съ юга интересующій насъ сѣверный заливъ отдѣленъ былъ отъ моря сушей, занимавшей частью мѣсто Адріатическаго моря, Балканскаго полуострова, Эгейскаго моря и т. д.

Digitized by Google

съ центрально-азіатскимъ Туранскимъ бассейномъ; на югѣ крайніе предѣлы сарматскихъ осадковъ находятся въ области Мраморнаго моря и сѣвернаго побережья Эгейскаго (полуостровъ Халкидика) моря.

Относительно физико-химическихъ свойствъ этого моря Андрусовъ говоритъ слѣдующее: «по положенію своему Сарматское море, относится къ числу замкнутыхъ морей; сообразно съ этимъ оно и должно было отличаться извѣстною суммою особенностей, присущей такого рода бассейнамъ; въ замкнутыхъ моряхъ, какъ мы знаемъ, приливъ и отливъ слабо ощущаются, температура на поверхности и на глубинахъ распространена иначе, чѣмъ въ открытомъ океанѣ, циркуляція водъ иная, а соленость воды уклоняется въ томъ или другомъ направленіи отъ нормы; величина солености обусловливается отношеніемъ между приходомъ прѣсной воды и расходомъ на испареніе и обусловливаетъ главнымъ образомъ характеръ фауны замкнутаго моря». Сравненіе современной фауны Чернаго моря съ фауной Сарматскаго привело автора къ тому заключенію, что «характеръ фауны сарматскаго яруса подходитъ наиболѣе къ фаунѣ черноморской», а отсюда можно заключить также, что «соленость водъ Сарматскаго моря была ниже нормальной, приближаясь къ солености Чернаго моря». И по систематическому составу обѣ фауны весьма сходны, такъ какъ имъ общи почти всѣ роды моллюсковъ и рыбъ (среди этихъ послѣднихъ и въ Сарматскомъ морѣ былъ особенно богато представленъ родъ *Gobius*, что, какъ мы знаемъ, характерно для Чернаго моря), однако сходство это не простирается на виды. Это обстоятельство указываетъ на родственное отношеніе между обѣими фаунами, что и понятно, такъ какъ онѣ обѣ произошли главнымъ образомъ изъ средиземноморской [87]).

Hydrobiidae, что вмѣстѣ съ другими фаунистическими данными (тюлени) заставляетъ автора высказать слѣдующее мнѣніе объ этой фаунѣ: «фауна оз. Байкала является, быть можетъ, пережиткомъ нѣкогда существовавшей ново-

Digitized by Google

только въ разное время; послѣднее, конечно, обусловило только различіе видовъ. Несмотря на все однообразіе фауны, населявшей Сарматское море, западная его часть фаунистически отличалась (преобладаніемъ видовъ брюхоногаго моллюска *Cerithium* и вообще большею бѣдностью) отъ восточной, представлявшей наибольшее разнообразіе и богатство видовъ, хотя далѣе къ востоку (Мангышлакъ и Усть-Уртъ) фауна опять дѣлалась бѣднѣе. Опрѣсненіе, прогрессировавшее со времени ослабленія связи съ Средиземнымъ моремъ, мало-по-малу видоизмѣняло морскую фауну, частью совершенно погубило, и эта послѣдняя участь постигла прежде всего глубоководныхъ обитателей. Однако съ теченіемъ времени глубины заселились опять, но формами, выработавшимися изъ прибрежныхъ видовъ. Андрусовъ различаетъ слѣдующія пояса вертикальнаго распространенія фауны Сарматскаго моря:

«1) Прибрежную зону. Грубые осадки: конгломераты и известняки изъ битой ракуши; толсто-створчатыя раковины, *Mactra Fabreana f. ponderosa, Tapes gregaria, Modiola volhynica, Trochus podolicus, Nassa duplicata, Cerithium*».

«2) Мелководную зону. Пески съ *Solen* и *Donax*. Ракушники и раковинные пески съ обыкновенною сарматскою фауной. Нубекулярьевые известняки. Оолиты».

«3) Переходную зону. Винкуляріевые известняки. Мергели съ *Cryptodon pesanseris, Tapes vitaliana, Cardium Barbotii* и т. п. Прослойки тонкаго песку (посланцы предыдущей зоны) и сланцевой глины (предвѣстники слѣдующей зоны)».

«4) Глубоководную зону. Однородныя глины, почти безъ прослоекъ. Тонкія, нѣжныя раковины, шиповатые *Cardium, Scrobicularia*. Бѣдность органическими остатками. Фауна произошла чрезъ миграцію изъ верхнихъ зонъ».

По систематическому составу сарматская фауна, какъ уже сказано, въ значительной степени напоминаетъ черноморскую: столь слабо представленныя во второй типично морскія группы, какъ напр. иглокожія, и въ сарматской фаунѣ отсутствовали, почти всѣ роды моллюсковъ Чернаго моря найдены и въ Сарматѣ, хотя въ общемъ послѣдній имъ богаче (преобладаютъ *Cardium, Modiola, Trochus*.

Digitized by Google

тельной чертой Сарматскаго моря слѣдуетъ считать значительное количество видовъ млекопитающихъ, его населявшихъ, чего мы не находимъ нынѣ въ Черномъ морѣ, гдѣ имѣются только 3—4 вида дельфиновъ, недавнихъ переселенцевъ изъ Средиземнаго моря; въ сарматскихъ отложеніяхъ найдены остатки многочисленныхъ представителей какъ вымершихъ родовъ китообразныхъ, особенно *Cetotherium* и *Champrodelphis*, такъ и существующихъ еще (*Balaenoptera*, *Delphinapterus*, *Delphinus*), кромѣ того остатки двухъ видовъ тюленей (*Phoca pontica* Eichw. и *Phoca maeotica* Nordm.)[88]) и изъ *Sirenia*—дюгоней (*Manatus maeoticus* Eichw.); присутствіе дюгоней въ Сарматскомъ морѣ заставляетъ думать по аналогіи съ нынѣшнимъ образомъ жизни ихъ въ устьяхъ большихъ рѣкъ, что въ названное море впадали большія рѣки, которымъ оно и обязано своимъ опрѣсненіемъ.

Опрѣсненіе и уменьшеніе интересующаго насъ бассейна, начавшееся, какъ мы видѣли, въ средне-міоценовое время (II-й Средиземноморскій ярусъ), прогрессировало въ теченіе всего Сарматскаго періода и въ самомъ концѣ міоцена, на рубежѣ слѣдующей эпохи, пліоценовой, вызвало распаденіе Сарматскаго моря на большое число отдѣльныхъ весьма различной величины солоноватоводныхъ или окончательно опрѣсненныхъ бассейновъ озеръ (вѣнскіе конгеріевые и меотическіе пласты), среди которыхъ наиболѣе крупными членами были озера-моря, занимавшіе мѣсто нынѣшнихъ Чернаго, Каспійскаго и Мраморнаго морей. Изъ всѣхъ этихъ озеръ, повидимому, только Каспій до нашего времени сохранилъ въ мало измѣненномъ (обѣдненномъ) видѣ фауну, вырабатывавшуюся впродолженіе сарматкаго (и понтическаго) періода. Эти солоноватые и прѣсные бассейны заселились замѣчательной по составу фауной, сложившейся изъ видоизмѣненныхъ частью прѣсноводныхъ формъ, выселившихся изъ окружавшихъ (особенно на югѣ, въ области Адріатическаго и Эгейскаго морей) Сарматское море прѣсныхъ бассейновъ,

---

[88]) Насколько мнѣ извѣстно, еще никто не дѣлалъ остеологическаго сравненія между этими сарматскими тюленями и каспійскимъ, нынѣ живущимъ, между тѣмъ голословно приписываютъ этому послѣднему происхожденіе, и весьма недавнее, изъ Ледовитаго океана. Существуютъ указанія на морфологическую близость каспійскаго тюленя къ байкальскому, что въ виду данныхъ, на которыхъ опирается гипотеза Hoernes'a (см. прим. 86), не должно игнорироваться, и вмѣстѣ съ тѣмъ, мнѣніе van-Beneden'a (см. «Обзоръ» 1891—93 гг. стран. 92) пріобрѣтаетъ нѣкоторое вѣроятіе.

Digitized by Google

частью морскихъ (сарматскихъ) обитателей, выдержавшихъ въ томъ или иномъ видѣ опрѣсненіе. Среди моллюсковъ преобладающую роль въ этой фаунѣ играли двустворчатые моллюски изъ родовъ *Congeria*, *Dreissensia* и *Cardium* и брюхоногія *Micromelania*, изъ которыхъ нѣкоторые виды (*Dreissensia polymorpha*, *Dr. rostriformis*, *Cardium crassum*, *Micromelania caspia* и др.) дошли до нашего времени, сохранившись въ Черномъ морѣ и главнымъ образомъ въ Каспійскомъ. На западѣ (среднедунайская низменность) эти озера быстро были опрѣснены вполнѣ, прошли стадію прѣсноводныхъ (палюдиновые пласты) и исчезли, будучи выполнены рѣчными осадками. Иначе дѣло обстояло съ средней частью бывшаго Сарматскаго моря: меотическіе бассейны, вновь расширяясь, образуютъ такъ называемое Понтическое море (одесскій известнякъ), простиравшееся отъ р. Прута до р. Маныча на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта и имѣвшее уровень воды гораздо выше (почти на 50 саженъ) современнаго уровня Чернаго моря; вѣроятно оно раза два (2-й и 3-й понтическіе ярусы) въ теченіе своего существованія вступало въ соединеніе съ Каспійскимъ моремъ и обмѣнивалось съ нимъ животнымъ населеніемъ. «Понтическая фауна обнаруживаетъ ясное родство съ населеніемъ сарматскаго и меотическаго ярусовъ; по всей вѣроятности, она представляетъ смѣсь переродившихся остатковъ сарматской фауны съ прѣсноводными переселенцами, изъ числа которыхъ одни измѣнились, другіе остались безъ измѣненій. Вмѣстѣ съ тѣмъ фауна понтическихъ слоевъ представляетъ какъ бы зародышъ современнаго населенія Каспійскаго моря». Дальнѣйшая судьба Понтическаго моря ясно видна изъ различій, имѣющихъ мѣсто въ послѣдовательныхъ горизонтахъ отлагавшихся въ немъ осадковъ, которые дѣлятся на 5 ярусовъ, занимающихъ послѣдовательно все меньшее и меньшее пространство и все болѣе и болѣе обогащающихся прѣсноводными формами; это указываетъ на то, что Понтъ медленно усыхалъ и опрѣснялся. О минимальномъ уровнѣ, котораго онъ достигъ къ концу третичнаго періода мы можемъ судить по нѣкоторымъ неожиданнымъ даннымъ, которыя доставили глубомѣрныя экспедиціи: дѣло въ томъ, что «Черноморцемъ» открыты на глубинѣ отъ 200 до 800 морскихъ сажень скопленія, уже покрытыя нетолстымъ слоемъ ила, створокъ маллюсковъ, *Dreissensia polymorpha*, *Dr. rostriformis*, *Micromelania caspia* и *Cardium*, формъ нынѣ частью еще обитающихъ лиманы сѣвернаго побережья, главнымъ же образомъ Каспій.

Digitized by Google

Эти скопленія правильнымъ поясомъ идутъ на указанной глубинѣ кругомъ всего моря, при чемъ выше лежащія глубины совершенно лишены этихъ остатковъ; отъ сѣвернаго берега этотъ поясъ удаленъ почти на 200 верстъ, тогда какъ къ южному онъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подступаетъ вплотную. Такъ какъ возможность занесенія ихъ сюда теченіями совершенно недопустима, то представляется вполнѣ естественнымъ выводъ, что въ то время какъ эти моллюски жили на днѣ Понтическаго моря, оно почти на 40—50 метр. (Соколовъ) стояло ниже уровня Чернаго моря[89]). Какъ мы уже видѣли, къ тому же заключенію приводитъ и изученіе лимановъ. Такимъ образомъ Понтическое море въ теченіе относительно непродолжительнаго времени понизило свой уровень почти на 150 метровъ[90]). Предполагаютъ (Зюссъ), что это пониженіе произошло не постепенно, но было результатомъ обширнаго провала области, занятой нынѣ глубинами Чернаго моря. Это были послѣднія страницы въ исторіи Понтическаго моря, такъ какъ скоро затѣмъ произошло соединеніе его съ Средиземнымъ моремъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и наступила новая эра въ исторіи бассейна.

Къ югу отъ Понтическаго моря, какъ мы знаемъ, находился одинъ изъ крупныхъ меотическихъ бассейновъ и занималъ мѣсто нынѣшняго Мраморнаго моря, соединяясь съ первымъ узкимъ проливомъ (Босфоръ), который давалъ возможность имъ обмѣниваться животнымъ населеніемъ, такъ что оно въ обоихъ бассейнахъ состояло изъ одинаковыхъ формъ (отложенія у Галлиполи = пластамъ Чауда на Керченскомъ полуостровѣ, также *Dreissensia rostriformis* на днѣ Мраморнаго моря и Босфора). Это положеніе вещей нарушается въ началѣ четвертичный эпохи тѣмъ, что въ области Эгейскаго моря, повидимому, вслѣдствіе тектоническаго землетрясенія, произошло пониженіе, и воды Средиземнаго моря чрезъ Дарданеллы проникли въ Мраморное море, принеся съ собой чуждую фауну, которая, пользуясь благопріятнымъ для нея измѣненіемъ физико-химическихъ свойствъ воды этого моря, постепенно заняла мѣсто прежней понтической фауны. Понятно, что

Digitized by Google

море, проникнуть чрезъ Босфоръ и въ Понтическое море; а такъ какъ уровень этого моря былъ ниже уровня океана, то выполненіе его произошло весьма быстро [91]). Какъ эта катастрофа должна была отразиться на животномъ населеніи Понтическаго моря? Быстрый притокъ болѣе соленой и слѣдовательно тяжелой воды, шедшей по дну, долженъ былъ въ короткое время убить все населеніе открытой части моря и это подтверждается грудами понтическихъ роковинъ, лежащихъ на томъ же мѣстѣ, гдѣ жили сами моллюски, и только населеніе сѣвернаго побережья и преимущественно устьевъ рѣкъ могло противостоять такому быстрому измѣненію свойствъ ихъ жизненной среды, такъ какъ рѣки опрѣсняли наступающую соленую воду. Вмѣстѣ съ отодвиганіемъ устьевъ рѣкъ вглубь материка, т. е. съ образованіемъ лимановъ, и понтическія животныя уходили дальше въ рѣки, придерживаясь тѣхъ районовъ лимана, гдѣ они находили соленость воды, близкую къ солености прежняго ихъ моря. Однако не всѣ лиманы оказались въ одинаковой степени годными для сохраненія остатковъ населенія Понтическаго моря: въ нѣкоторыхъ случаяхъ, вслѣдствіе тѣхъ или другихъ особенностей въ строеніи дельты, близко подступившія обновленныя воды Чернаго моря не оставили того переходнаго относительно глубокаго съ слабосоленой стоячей водой района, который, по изслѣдованіямъ Остроумова (63) оказывается мѣстомъ обитанія въ лиманахъ понтической фауны. Тѣ же изслѣдованія показали, что наиболѣе благопріятныя условія для своего сохраненія реликтовыя животныя нашли въ Днѣпровско-Бугскомъ лиманѣ и сѣверо-восточномъ углу Азовскаго моря. По систематическому составу эта фауна, вѣроятно (наши свѣдѣнія о ней пока не даютъ права отвѣтить вполнѣ опредѣленно) тождественна съ каспійской, хотя во всякомъ случаѣ слѣдуетъ ожидать нѣкоторой дифференцировки въ видовомъ отношеніи, что дѣйствительно и подтверждается нѣкоторыми данными, кромѣ того понтическая [92]) фауна Черноморской области, принимая во вни-

Digitized by Google

маніе неблагопріятныя для ея существованія историческія событія, вѣроятно бѣднѣе представлена видами сравнительно съ каспійской. Въ слѣдующей табличкѣ я сопоставляю изъ черноморскихъ видовъ животныхъ тѣ, которыя на основаніи ихъ распространенія слѣдуетъ считать реликтами (или дериватомъ ихъ) Понтическаго моря:

Pisces [93]).

	Черное море.	Каспійское море.
Gasterosteus platygaster Kessl.	×	×
Lucioperca marina Cuv.	×	×
Percarina maeotica Kus.	×	
Asperina improvisa Ostr.	×	
Gobius marmoratus Pall.	×	×
» *macropterus* Nord.	×	
» *lugens* Nord.	×	
» *macropus* D. F.	×	
» *exanthematosus* Pall.	×	
» *constructor* Nord.	×	
» *ratan* Nord.	×	
» *virescens* Pall.	×	
» *fluviatilis* Pall.	×	×
» *cephalarges* Pall.	×	
» *Kessleri* Günth.	×	×
» *platyrostris* Pall.	×	
» *eurycephalus* Kessl.	×	
» *syrman* Nord.	×	
» *melanostomus* Pall.	×	×
» *Trautvetteri* Kessl.	×	
» *batrachocephalus* Pall.	×	
» *gymnotrachelus* Kessl.	×	
» *Burmeisteri* Kessl.	×	
» *leopardinus* Nord.	×	

Понтическомъ морѣ. Этотъ фактъ показываетъ, что со времени сарматскихъ отложеній протекло достаточно времени даже для образованія рода.

[93]) Въ этотъ списокъ рыбъ, можетъ быть, современемъ придется включить нѣкоторые виды, распространенные нынѣ и въ Средиземномъ морѣ, если окажется относительно ихъ болѣе вѣроятнымъ предположеніе, что они туда вкочевали изъ Чернаго моря.

Digitized by Google

	Черное море.	Каспійское море.
Gobius ophiocephalus Pall. . . .	×	
Gobiosoma caspium Kessl. . . .	×	×
Benthophilus macrocephalus Pall.	×	×
» *monstrosus* Kus. . .	×	
Atherina pontica Eichw. . . .	×	×
Clupea delicatula Nord.	×	
» *pontica* Eichw.	×	×
» *cultriventris* Nord. . . .	×	× [94])
» *caspia* Eichw.	×	×
? *Rhombus maeoticus* Rath. . .	×	
? » *torosus* Rath. . . .	×	
Syngnathus bucculentus Rath. .	×	×

Къ автохтонамъ Понто-арало-каспійскаго бассейна принадлежитъ также большое число прѣсноводныхъ (рѣчныхъ) и проходныхъ видовъ рыбъ, напр., представители сем. *Acipenseridae;* изъ списка я ихъ исключаю, такъ какъ цѣль моя дать перечень (точности, возможной по современнымъ нашимъ свѣдѣніямъ) лишь морскихъ понтическихъ формъ, независимо отъ ихъ происхожденія отъ чисто морскихъ или прѣсноводныхъ видовъ.

Mollusca.

	Черное море.	Каспійское море.
Dreissensia polymorpha Pall.	×	×
» *rostriformis* Desh.	× (ископ.)	×
» *bugensis* Andr.	×	
» *tschaudae* Andr.	× (ископ.)	× (ископ.?)
Cardium (Adacna) coloratum Eichw. . .	×	×
Cardium (Adacna) plicatum Eichw. . .	×	×
Cardium (Monodacna) pseudocardium Eichw.	×	
Cardium (Monodacna) ponticum Eichw. .	×	
Micromelania caspia Eichw.	× (ископ.)	×

Сверхъ того, Остроумовымъ указаны для лимановъ представители другихъ каспійскихъ видовъ (напр., *Clessinia*).

---

[94]) См. Бородинъ (385), о чархальской селедкѣ.

Digitized by Google

Crustacea.

	Черное море.	Каспійское море.
Pseudocuma pectinata Sow. . .	×	×
Gammarus maeoticus Sow. . .	×	×
Gmelina Kusnezowi (Sow.) . .	×	×
Corophium chelicorne G. Sars. .	×	×
» *robustum* G. Sars. .	×	×
Cercopagis Pengoi Pen.	×	
Corniger maeoticus Pen.	×	

Остроумовъ указываетъ въ фаунѣ лимановъ также виды *Amphipoda* изъ каспійскихъ родовъ *Amathillina* и *Gmelinopsis*, такъ что обработка матеріала, имъ собраннаго, несомнѣнно, повыситъ число понтическихъ формъ. Среди *Schizopoda*, столь богато представленныхъ въ Каспійскомъ морѣ несомнѣнно должны быть общіе виды.

Vermes.

	Черное море.	Каспійское море.
Amphicteis (Hypania) antiqua Ostr. .	×	*A. invalida* Grube.
» *oculata* Schm. .	×	
Archaeobdella Esmontii Gr.	×	×
? *Tubifex deserticola* Gr.[95])	×	×

Coelenterata.

	Черное море.	Каспійское море.
Cordylophora lacustris Allm. . .	×	×
? *Maeotias inexpectata* Ostr.[96]) .	×	

Просматривая этотъ списокъ, несомнѣнно весьма неполный и подлежащій по отношенію къ отдѣльнымъ видамъ дальнѣйшей про-

---

[95]) Beddard сомнѣвается въ его видовой самостоятельности и относитъ къ обыкновенному прѣсноводному виду.

[96]) Принимая во вниманіе отсутствіе серіозныхъ систематическихъ и фаунистическихъ работъ надъ медузами Черноморскаго бассейна, эту медузу можно только провизорно, основываясь лишь на мнѣніи Остроумова, отнести къ числу понтическихъ реликтовъ.

Digitized by Google

вѣрки, мы замѣчаемъ рядъ родовъ очевидно морскихъ или морского происхожденія, напр., *Clupea*, *Syngnathus*, *Dreissensia* (Андрусовъ), *Cardium*, *Pseudocuma*, *Corophium*, *Amphicteis*, *Cordylophora*; если не дѣлать маловѣроятнаго предположенія, что нѣкоторые изъ нихъ появились въ бассейнѣ въ послѣдующее время, вслѣдствіе кратковременнаго соединенія его съ какимъ-либо морскимъ бассейномъ, то вѣроятнѣе всего, что одни изъ нихъ суть прямое наслѣдіе Сарматскаго моря (*Clupea* и *Cardium* извѣстны въ отложеніяхъ сарматскихъ): и къ такимъ родамъ, по моему мнѣнію, должно отнести прежде всего тѣ изъ нихъ, которые и понынѣ имѣютъ представителей въ европейскихъ водахъ, именно *Syngnathus*, *Pseudocuma*, *Corophium* (отчасти) [97]), *Amphicteis* и *Evadne* (= *Corni-*

---

[97]) Относительно происхожденія этого рода въ Понто-Каспійскомъ бассейнѣ Совинскій (852) иного возрѣнія. Разсматривая современное распространеніе этого рода въ европейскихъ моряхъ, авторъ указываетъ, что нынѣ р. *Corophium* развитъ преимущественно въ бореальной полосѣ западнаго побережья Европы и особенно въ Балтійскомъ морѣ, которое можно считать центромъ распространенія рода (*C. grossipes* и *C. crassicorne*), съ одной стороны и въ Черномъ (тѣ же виды, каспійскія формы еще не были здѣсь указаны) и въ Каспійскомъ моряхъ (5 эндемичныхъ видовъ, занимающихъ морфологически среднее мѣсто между двумя первыми видами) съ другой, въ то же время представителей въ Средиземномъ морѣ родъ этотъ не имѣетъ. Для объясненія такого распредѣленія видовъ *Corophium* авторъ восходитъ къ палеогену, когда Балтійское море было въ непосредственномъ соединеніи съ Понто-Каспійскимъ бассейномъ и слѣдовательно корофиды могли изъ Балтійскаго моря переселяться на югъ; затѣмъ оба бассейна раздѣляются и область распространенія рода разрывается; въ понтическую эпоху и Понто-Каспійская область разъединяется на Черноморскую, гдѣ сохраняются оба переселившіеся вида въ первоначальной формѣ, и Каспійскую, гдѣ они разщепляются на пять новыхъ формъ. Слабая сторона этой гипотезы заключается прежде всего въ томъ, что авторъ двумъ европейскимъ видамъ рода *Corophium* даетъ слишкомъ большую древность и огромную устойчивость, что на основаніи данныхъ палеонтологіи мало вѣроятно, затѣмъ, принимая Балтійское море на основаніи современныхъ его біономическихъ условій центромъ разселенія европейскихъ корофидъ, онъ упустилъ изъ вида исторію этого моря въ ледниковую и послѣ-ледниковую эпохи, когда оно послѣдовательно прошло стадію полярнаго моря (Іолдіевое море, гдѣ бореальныя корофиды, согласно мнѣнію автора, конечно не могли обитать), стадію прѣсноводнаго озера (Анцилусовое время, когда по составу всей совершенно прѣсноводной фауны ихъ еще менѣе можно было бы здѣсь ожидать) и стадію солоноватаго моря (Литториновое море), непосредственно предшествовавшаго нынѣшнему состоянію Балтійскаго моря, и въ которомъ впервые только и могли появиться корофиды и, понятно, съ запада чрезъ проливы; кромѣ того я рѣшительно не могу допустить, чтобы со времени палеогена въ Сарматскомъ, Меотическомъ и Понтическомъ бассейнахъ могли сохраниться не видоизмѣненными *C. grossipes* и *C. crassicorne*,

Digitized by Google

ger)[98]). Черноморско-каспійскія амфиктеиды успѣли отчасти обособиться отъ своихъ океаническихъ предковъ[99]) и выдѣлены Остроумовымъ въ особый родъ *Hypania;* для гидроида, *Cordylophora*, мы не имѣемъ океаническихъ видовъ и даже родственнаго рода, и потому наиболѣе вѣроятно предположеніе, что онъ возникъ или изъ какого-либо сарматскаго рода въ Понтическомъ морѣ, подобно *Dreissensia*, или же это представитель фауны Сарматскаго моря. Среди формъ прѣсноводнаго происхожденія въ понто-каспійской современной фаунѣ также имѣются эндемичныя формы, какъ *Archaeobdella* (близкая къ прѣсноводной піявкѣ *Nephelis*) и *Cercopagis*, обособившійся отъ рода *Bythotrephes*, представители котораго населяютъ многія большія озера Европы. Что касается видового состава реликтовой фауны Чернаго моря, то надо думать, что большинство видовъ возникло въ понтическое время, но все-таки послѣ окончательнаго отдѣленія Каспійскаго моря произошла относительно значительная видовая дифференцировка (среди видовъ рода *Gobius* многіе найдены пока только въ Каспійскомъ или Черномъ моряхъ, также родъ *Benthophilus* богаче предста-

---

въ то время какъ въ Каспійскомъ, претерпѣвшемъ менѣе превратностей, тѣже виды или одинъ изъ нихъ далъ столько новыхъ формъ. Вѣроятно судьба р. *Corophium* была иная: во время нижне-міоценовое онъ былъ распространенъ въ бореальной области (Британскіе острова, Нѣмецкое море, Норвегія и далѣе на сѣверъ) европейскаго побережья Атлантическаго океана въ опрѣсненныхъ его участкахъ, отсюда онъ проникаетъ въ сѣверную часть Средиземнаго моря, при чемъ въ самой восточной опрѣсненной окраинѣ будущаго Сарматскаго моря онъ долженъ былъ найти вполнѣ благопріятныя условія для своего существованія. Въ сарматскомъ и послѣдующихъ періодахъ Понто-Каспійскаго бассейна онъ продолжалъ процвѣтать и дошелъ до нашего времени въ лицѣ каспійскихъ и лиманныхъ видовъ; западная вѣтвь рода *Corophium*, представленная нынѣ съ теченіемъ времени выработавшимися двумя видами, переселилась въ Черное море лишь послѣ его соединенія съ Средиземнымъ (тѣмъ не менѣе раньше наступленія Литториновой эпохи въ Балтикѣ), вѣроятно, въ самомъ началѣ, когда подъ вліяніемъ общаго охлажденія во время Ледниковаго (первой наиболѣе его сильной стадіи) періода многія бореальныя формы стали переселяться въ Средиземное море. Какъ извѣстно, въ черноморской фаунѣ имѣются кромѣ *Corophium* и другіе бореальные виды (напр. *Pseudocalanus elongatus*), отсутствующіе или рѣдкіе въ средиземноморской.

[98]) По изслѣдованію G. O. Sars'a, каспійскіе виды *Evadne* представляютъ черты, переходныя къ роду *Podon*, что указываетъ, по всей вѣроятности, на ихъ большую древность, сравнительно съ двумя европейскими видами рода *Evadne*.

[99]) См. мою статью «Замѣтка о видахъ рода *Amphicteis* Grube, водящихся въ Черномъ и Каспійскомъ моряхъ (Изв. Акад. Наукъ, 1897, VII, № 1. стр. 1—26).

Digitized by Google

вленъ въ Каспійскомъ морѣ), насколько можно судить при современной систематической обработкѣ этихъ фаунъ. Распредѣленіе реликтовой фауны въ лиманахъ, какъ горизонтальное, такъ и вертикальное, пока еще очень слабо изучено.

Такова была судьба коренной фауны послѣ соединенія Понтическаго моря съ Средиземнымъ и осолоненія его водами послѣдняго [100]). Но вмѣстѣ съ водой стали проникать во вновь открывшуюся область, частью механически, увлекаемыя теченіемъ, частью самостоятельно, путемъ переселенія и постепеннаго приспособленія къ новымъ физико-географическимъ условіямъ, и животныя Средиземнаго моря. Прежде всего заселилось Мраморное море и, такъ какъ оно восприняло съ средиземноморской водой и почти всѣ ея физико-химическія свойства (t° и соленость) въ неизмѣненномъ видѣ, то и фауна Эгейскаго моря перебралась въ него почти въ полномъ составѣ, исключая глубоководной, которую не допустилъ мелкій Дарданелльскій проливъ. При переселеніи средиземноморской фауны далѣе на сѣверъ въ Черное море, благодаря мелкому Босфору и рѣзкому измѣненію физико-химическихъ свойствъ воды, произошелъ опять отборъ болѣе терпѣливыхъ и легче приспособляющихся формъ и такими именно и оказались виды не типично средиземноморскіе, а бореальные, широко распространенные. Эти послѣдніе и стали занимать новую область, проникая даже далеко въ лиманы, гдѣ можно найти рядъ такихъ видовъ, процвѣтающихъ въ ихъ почти прѣсной водѣ, каковы, напр., *Carcinus maenas, Nereis diversicolor, Cardium edule, Bowerbankia;* одинъ изъ подобныхъ переселенцевъ, *Balanus improvisus*, селится даже на рѣчномъ ракѣ, *Astacus pachypus*, который въ свою очередь является кореннымъ обитателемъ прѣсныхъ и солоноватыхъ водъ Понто-Каспійскаго бассейна.

Въ фаунистическомъ отношеніи Черноморскій бассейнъ возможно раздѣлить на слѣдующіе районы: 1) прибосфорскій районъ, находящійся въ юго-западномъ углу моря подъ сильнымъ вліяніемъ вытекающей изъ Босфора морской воды и потому характеризующійся болѣе значительнымъ процентомъ типично-морскихъ

Digitized by Google

формъ, въ родѣ *Echinodermata* и *Pennatulida*, также большимъ количествомъ видовъ моллюсковъ и, вѣроятно, другихъ группъ; 2) крымо-кавказскій, обнимающій собственно Черное море, съ фауной, носящей еще вполнѣ характеръ морской, хотя и ослабленный; 3) херсонско-азовскій районъ, до извѣстной степени представляющій уже біономическія отношенія эстуаріевъ, притомъ опрѣсненныхъ, и 4) лиманный районъ съ реликтовой фауной, къ которой примѣшанъ незначительный процентъ элемента новаго. Такимъ образомъ первые три района представляютъ результатъ распредѣленія вкочевавшихъ изъ Средиземнаго моря формъ въ зависимости отъ физико-химическихъ условій бассейна, фаунистическія же черты четвертаго района обусловлены главнымъ образомъ присутствіемъ коренного, понтическаго, элемента и сложились, слѣдовательно, преимущественно подъ вліяніемъ историческихъ причинъ.

Выясненію вертикальнаго распространенія черноморскихъ животныхъ посвящались изслѣдованія въ большинствѣ случаевъ только мимоходомъ, во время фаунистическихъ изысканій. Такъ, довольно полное представленіе о вертикальномъ распредѣленіи животныхъ у крымо-кавказскаго побережья можно составить себѣ изъ работъ Ульянина (примѣч. 27) и Кричагина (примѣч. 58); попытку систематизировать данныя о вертикальномъ распредѣленіи черноморскихъ моллюсковъ сдѣлалъ Остроумовъ[101]), хотя опять только для крымо-кавказскаго района. Названный изслѣдователь отличаетъ слѣдующіе пояса:

I-й поясъ отъ поверхности до глубины 1 саж. (морск.); водоросли *Ralfsia verrucosa*, *Padina pavonia*, *Corallina*, *Ulva;* авторъ называетъ для этого пояса довольно значительное число видовъ моллюсковъ, не входя въ разсмотрѣніе болѣе детальной его дифференцировки, но по другимъ даннымъ въ немъ можно отличить:

а) *Супралиттоpальный ярусъ*, въ каменистой фаціи котораго держится: *Patella coerulea*, *Littorina neritoides*, *Chtamalus stellatus*, *Sphaeroma serratum*, *Pachygrapsus marmoreus*, *Jaeridina Nordmanni;* въ херсонско-азовскомъ районѣ у песчаныхъ береговъ по показанію Совинскаго въ этомъ ярусѣ держится въ громадномъ количествѣ *Gammarus maeoticus*.

---

[101]) A. Ostroumov. Distribution virticale des mollusques dans le mer Noire. (Congr. Zool. intern. Moscou. 1892, II, pp. 148—153).

Онъ же. Отчетъ о завѣдываніи морской біологической станціей въ Севастополѣ и т. д. (Извѣст. Новорос. Общ. Ест. 1892, XVII, 1, стр. I—XVI).

Digitized by Google

b) *Сублитторальный ярусъ;* подъ поверхностью воды въ изобиліи *Mytilus crispus*, здѣсь же держится *Trochus divaricatus, Buccinum reticulatum, Chiton variegatus.*

II-й поясъ; до глубины 8—10 саж.; характеризуется водорослями *Zostera* и *Cystosira:*

a) *Въ верхнемъ ярусѣ* этого пояса уже на глубинѣ 3—4 футовъ дно покрыто обильной *Zostera*, а b) въ *слѣдующемъ ярусѣ*—водорослью *Cystosira* отъ 4—5 футовъ; по единогласному свидѣтельству изслѣдователей оба яруса отличаются обильной фауной, состоящей изъ одиночныхъ и сложныхъ асцидій (*Cynthia, Botrillus*), мшанокъ (*Lepralia*), гидроидовъ, моллюсковъ (*Chiton variegatus, Cerithium ferrugineum, Phasianella pulla, Ph. speciosa, Venus gallina, Cardium edule, C. exiguum*), червей (*Pileolaria militaris, Polyophthalmus pictus*) и ракообразныхъ (*Jsopoda* и *Amphipoda*); на глубинѣ 5—6 саж. заросли *Cystosira* прекращаются и дно постепенно переходитъ въ слѣдующій, глубинный, районъ:

III-й поясъ, простирающійся до глубины 25—30 саж.; для него характерна красная водоросль, *Phyllophora;* на глубинѣ 13—14 саж. въ этомъ поясѣ устрица (*Ostraea adriatica*) образуетъ банки, населенныя обильной и своеобразной фауной, въ которой замѣтную роль играютъ десятиногіе раки (*Porcellana longicornis, Carcinus maenas, Eriphia spinifrons, Portunus arcuatus, Diogenes varians, Stenorhynchus Czernjawskii* и др.), изъ моллюсковъ здѣсь многочисленны *Pecten glaber, Calyptrea chinensis, Modiola adriatica*, также губки, встрѣчаются гидроидъ, *Sertularella*, и рыбка, *Lepadogaster Gouani*, держащаяся, какъ извѣстно, на устричныхъ грядахъ. Ниже этого пояса до 100 саж., слѣдовательно, до границы сѣроводорода, простирается такъ называемый «фазеолиновый илъ» (Андрусовъ), характеризующійся преобладаніемъ пластинчатожабернаго моллюска, *Modiola phaseolina;* Остроумовъ дѣлитъ его на 3 пояса (IV, V и VI) въ зависимости отъ степени распространенія въ немъ названнаго моллюска, который преимущественно обитаетъ на глубинѣ 55—60 саж. (V поясъ), ниже количество его убываетъ, а на нижней границѣ встрѣчаются лишь створки. Въ пятомъ поясѣ вмѣстѣ съ *Modiola phaseolina*, попадаются еще живыя *Cardium*

Digitized by Google

номъ изобиліи найдены два вида иглокожихъ, ранѣе изрѣдка попадавшіеся на меньшихъ глубинахъ у Севастополя, это *Amphiura florifera* и *Synapta hispida;* къ нимъ присоединяется также актинія, *Cerianthus vestitus* Ostr.

Нѣкоторое понятіе о черноморскомъ планктонѣ и вертикальномъ его распредѣленіи дали двѣ глубомѣрныя экспедиціи; Остроумовъ говоритъ, что «изобильный черноморскій планктонъ верхнихъ слоевъ отъ 100 саж. до поверхности представляетъ любопытное распредѣленіе по ярусамъ въ зависимости отъ температуры», и отличаетъ «для мѣсяца мая три приблизительно установленныхъ яруса, различающихся по характеру планктона»:

1) отъ поверхности до 25 саж., слой съ быстро убывающей t° (до 8° C); въ поверхностномъ слоѣ въ громадномъ количествѣ мелкія копеподы и *Noctiluca miliaris*, ниже гребневики *(Hormiphora, Pleurobranchia)*, аппендикуляріи, *Aurelia aurita;* этотъ ярусъ наиболѣе разнообразенъ и богатъ по составу планктона;

2) отъ 25 до 40 саж., слой минимальной t° (7° –6° C); изобиліе сагиттъ;

3) отъ 40 до 100 саж., слой медленно возрастающей t° (8°—9° C); преобладаніе крупныхъ копеподъ.

Рѣзкой дифференцировки черноморскаго планктона на неретическій и планктонъ открытаго моря, повидимому, нѣтъ.

Резюмируя вкратцѣ сдѣланный въ настоящемъ § очеркъ изслѣдованія и изученія черноморской фауны, я отмѣчу три періода въ ходѣ накопленія о ней свѣдѣній и разработкѣ ихъ:

Первый періодъ—до Rathke, можно назвать временемъ случайныхъ свѣдѣній объ интересующей насъ фаунѣ (Палласъ, Эйхвальдъ).

Второй періодъ—отъ Rathke, слѣдуетъ считать временемъ выясненія систематическаго состава фауны, параллельно съ которымъ, конечно, получались данныя для сужденія о ея зоогеографическихъ чертахъ (Rathke, Nordmann, Ульянинъ, Гребницкій, Чернявскій, Бобрецкій, Кричагинъ, Кесслеръ, Переяславцева, Совинскій);

Третій періодъ—съ 1890 г., года первой глубомѣрной экспедиціи, окончательно выяснившей наиболѣе существенныя черты въ исторіи бассейна, а, слѣдовательно, въ общихъ чертахъ и его зоогеографическое значеніе (Андрусовъ, Остроумовъ, Совинскій, Караваевъ).

Digitized by Google

§ 3. *Балтійское море.* Среди необильной литературы о Балтійскомъ морѣ, касающейся его исторіи, слѣдуетъ отмѣтить нѣсколько трудовъ, задачей которыхъ служитъ выясненіе физико-географическихъ и біологическихъ измѣненій этого бассейна въ теченіе Ледниковаго и Послѣледниковаго времени; кромѣ статей спеціальнаго (о финляндскихъ ледниковыхъ отложеніяхъ) содержанія Berghell'a (6), Ramsay'a (74), также Sederholm'a (74a) и Segerkrantz'a (74b), гдѣ имѣются тѣ или другія біологическія данныя, указанной темы съ болѣе широкой точки зрѣнія касаются:

De-Geer, Gerard. Om Skandinaviens geografiska utveckling efter istiden (Stockholm, 1896, pp. 1—160, 29 textfig., med Atlas).

Geikie James. The Great Ice-Age and its Relation to the Antiquity of Man. 3-rd Edit. With 18 Maps and Illustr. London, 1894, pp. 850, 8° (подробный рефератъ въ Petermanns Mittheil. XLI, 1895, pp. 171—175, Ed. Brückner «Die Eiszeit»).

Munthe, Henr. Preliminary Report on the Physical Geography of the Littorina-Sea (Bull. Geolog. Instit. Univers. Upsala, 1895, Vol. II, pt. 1 (1894), № 3, pp. 1—32, 2 maps).

Credner, R. Ueber die Entstehung der Ostsee. Begleitwort zu der Tiefenkarte der Ostsee (VI Jahresbr. Geogr. Ges. Greifswald. 1893—1896, I, pp. 64—94).

Изъ нихъ для насъ наиболѣе важенъ первый, такъ какъ онъ представляетъ кромѣ сводки современныхъ свѣдѣній о предѣлахъ распространенія ледниковаго покрова въ различные моменты Ледниковой и Послѣледниковой эпохъ, также очеркъ физико-географическихъ измѣненій въ то же время Балтійскаго моря. Какъ извѣстно Ледниковый періодъ въ Европѣ представляетъ переходное время, отъ третичной къ четвертичной эрѣ, когда вся Сѣв. Европа до 50° параллели на югъ и до Урала на востокъ была покрыта общимъ ледникомъ, центръ котораго находился на Скандинавскомъ полуостровѣ. Въ это время весь Балтійскій бассейнъ находился подъ ледникомъ. Съ уменьшеніемъ ледника этотъ бассейнъ освобождается постепенно, и съ этого момента можно считать начало его исторіи въ четвертичную эру. Геологи дѣлятъ исторію развитія Балтійскаго моря въ Ледниковую и Послѣледниковую эпохи слѣдующимъ образомъ (Munthe):

А. Ледниковая эпоха.

1) *Время перваго или великаго обледенѣнія* (см. выше).

2) *Время послѣдняго или Балтійскаго обледенѣнія:* въ началѣ

Digitized by Google

этой стадіи Балтійскаго бассейна ледникъ настолько уменьшился, что освободилъ восточную часть моря, которое въ это время занимало всю Финляндію, Ладожское и Онежское озера и отдѣлялось отъ Бѣлаго моря сравнительно узкой полосой суши, которая, можетъ быть (Lovèn), на востокѣ была перерѣзана проливомъ, соединявшимъ оба бассейна (см. «Обзоръ» за 1891 — 1893 гг., стр. 148), но въ западной половинѣ оно было покрыто еще ледникомъ, распространявшимся по Германіи; съ уменьшеніемъ ледника, главнымъ образомъ въ его южной части, освобождается весь бассейнъ и при этомъ оказывается, что Балтійскій бассейнъ имѣетъ широкій проливъ чрезъ южную Швецію (озера Венернъ и Веттернъ) съ Атлантическимъ океаномъ. Эта стадія Балтійскаго бассейна названа «Іольдіевымъ моремъ», такъ какъ вслѣдствіе общаго пониженія t° окружающихъ водъ изъ Ледовитаго океана распространилась на югъ его фауна, характернымъ членомъ которой и въ настоящее время является пластинчатожаберный моллюскъ, *Yoldia arctica*, и вкочевала также въ Балтійскій бассейнъ чрезъ выше указанный проливъ. Въ отложеніяхъ этого времени весьма обиленъ названный моллюскъ (см. о немъ стр. 184); по имени его и названа вся эпоха, въ теченіе которой Балтійское море по своимъ физико-географическимъ свойствамъ представляло часть Ледовитаго океана. Въ это время, повидимому, въ него вкочевали нѣкоторыя раки (*Chiridothea entomon, Gammaracanthus loricatus, Pontoporeia affinis, Mysis oculata*), рыбы (*Cottus quadricornis*) и черви (*Acanthobdella peledina*), присутствіе которыхъ въ Балтійскомъ бассейнѣ и послужило основаніемъ для гипотезы о Ловеновскомъ проливѣ (къ Бѣлому морю)[102]).

В. Послѣледниковая эпоха.

1) *Анцилусовое время:* поднятіе въ области южно-балтійской, начавшееся въ концѣ существованія Іольдіева моря, мало по малу обособило Балтійскій бассейнъ отъ океана и прекратило свободный доступъ въ него соленой воды; результатомъ этого было полное опрѣсненіе Балтійскаго моря и вымираніе арктической фауны, кромѣ немногихъ, перечисленныхъ выше устьевыхъ формъ, благополучно пережившихъ до нашего времени эту стадію состоянія

[102]) Всѣ названныя животныя нынѣ обитаютъ сравнительно опрѣсненные районы Сибирско-Европейскаго побережья Ледовитаго океана (см. о нихъ мою статью 836).

Digitized by Google

бассейна. Въ отложеніяхъ этого времени найдены исключительно прѣсноводныя нынѣ живущія моллюски, *Ancylus fluviatilis* Müll., по имени котораго названъ періодъ, *Limnaea ovata* Drp., *Planorbis marginatus* Drp., *Bithynia tentaculata* L., *Pisidium amnicum* Müll. и *Neritina fluviatilis* L., также прѣсноводныя *Ostracoda* и діатомовыя водоросли. Такимъ образомъ, въ это время Балтійскій бассейнъ представлялъ обширное прѣсноводное озеро съ соотвѣтствующей фауной, занимавшее пространство немного большее нынѣшняго Балтійскаго моря, особенно на востокъ, гдѣ оно занимало въ видѣ фіордовъ финляндскія озера и Ладожское озеро; въ области Южной Швеціи (на мѣстѣ прежняго пролива) и по восточному берегу Даніи, очевидно, былъ стокъ прѣсныхъ водъ изъ озера въ море, вдававшееся здѣсь въ континентъ обширными заливами; обширный ледникъ существовалъ еще только въ горной области Скандинавіи.

2) *Литторриновое время:* вслѣдствіе пониженія въ той же южнобалтійской области бассейнъ опять соединяется съ океаномъ чрезъ посредство проливовъ (Каттегатъ, Зундъ и Бельты), дѣйствующихъ и нынѣ, въ то же время поднятіе въ Южной Швеціи окончательно уничтожаетъ здѣсь всякую связь съ океаномъ. Наступившее осолоненіе воды дало возможность проникнуть въ бассейнъ морскимъ формамъ, изъ которыхъ въ отложеніяхъ найдены *Tellina baltica*, *Cardium edule*, *Rissoa membranacea*, *Littorina littorea*, *L. rudis var. tenebrosa* и *Scrobicularia piperata*; *Cardium edule*, обѣ *Littorina* и *Scrobicularia* распространены были въ это время на востокъ значительно дальше (до Выборга), чѣмъ нынѣ, что указываетъ на бо́льшую соленость «Литторриноваго моря» сравнительно съ Балтійскимъ.

3) *Время Limnaea:* общее поднятіе области бассейна, особенно на сѣверѣ, вновь ослабило притокъ соленыхъ водъ изъ океана и дало перевѣсъ притоку прѣсныхъ; результатомъ этого было отступленіе морскихъ формъ на западъ и преобладаніе прѣсноводныхъ (*Limnaea*). Непосредственнымъ продолженіемъ этого періода является современное состояніе Балтійскаго моря (*«время моллюска Mya»*).

Какъ мы видимъ, фаунистическая исторія Балтійскаго бассейна очень коротка, такъ какъ ее приходится начинать съ того момента, когда бассейнъ освободился изъ подъ выполнявшаго его ледника. Если сравнить его исторію съ исторіей Черноморскаго бассейна съ фаунистической точки зрѣнія, то она соотвѣтству-

Digitized by Google

етъ самому послѣднему моменту второй, періоду ея послѣ соединенія съ Средиземнымъ моремъ. Такой продолжительности времени было слишкомъ недостаточно для образованія новыхъ видовъ, какъ въ Черномъ (изъ средиземноморскихъ), такъ и въ Балтійскомъ; произошло въ обоихъ случаяхъ лишь нѣкоторое измѣненіе habitus'а тѣхъ или другихъ животныхъ подъ непосредственнымъ вліяніемъ новыхъ біономическихъ и главнымъ образомъ физико-химическихъ условій (измельчаніе, утонченіе раковины и т. п.). Въ виду этого въ фаунѣ Балтійскаго моря, повидимому, нѣтъ достаточно опредѣлившихся эндемичныхъ формъ морского происхожденія [103]): въ ней можно отличить лишь три фаунистическихъ элемента:

1) реликты изъ состава фауны Ледовитаго океана, вкочевавшей въ Іольдіевое море, представленные солоноватоводными формами (см. стр. 242).

2) остатки отступившей фауны Литториноваго моря и новые переселенцы изъ Нѣмецкаго моря; тѣ и другіе, будучи одного происхожденія, не различимы.

3) переселенцы изъ прѣсныхъ водъ, среди которыхъ отсутствуютъ формы спеціальныя, которыя указывали-бы на древность иммиграціи (сравн. Понто-Каспійскій бассейнъ стр. 236).

По біологіи Балтійскаго моря мы имѣемъ обстоятельную работу Aurivillius'а « Das Plancton des Baltischen Meeres» (4), въ которой авторъ даетъ детальную картину распространенія растительнаго и животнаго планктона въ этомъ морѣ въ связи съ физико-химическими свойствами послѣдняго. Авторъ отличаетъ четыре біономическихъ элемента въ планктонѣ Балтійскаго моря:

1) солоноватоводныя формы,

2) солоноводныя формы,

3) евригалинныя (и евритермическія) формы,

4) реликтовыя формы,

Къ первой группѣ принадлежатъ слѣдующія животныя:

Digitized by Google

Rotatoria: Anuraea cochlearis Gos. *var. recurvispina* Jäg., *A. aculeata* Ehr. *var. Platei* Jäg.

Copepoda: Temorella hirundo Giesbr., *Acartia bifilosa* Giesbr.

Cladocera: Bosmina maritima P. Müll.

Всѣ эти формы придерживаются солености въ среднемъ 0,55%, и, если и встрѣчаются въ болѣе соленыхъ районахъ, то какъ исключеніе; почти всѣ онѣ (особенно рачки) найдены только въ Балтійскомъ морѣ и рѣже въ сосѣднихъ частяхъ Нѣмецкаго. Къ второй группѣ принадлежатъ всѣ морскія формы, вкочевавшія изъ Нѣмецкаго моря, и таковыхъ авторъ насчитываетъ около 60 видовъ (*Protozoa* — 30 видовъ, *Coelenterata* — 15 видовъ [медузы и гребневики], *Vermes* — 1 видъ [*Spadella hamata* Möb.], *Crustacea* — 10 видовъ, *Mollusca* — 1 видъ [*Limacina balea* Müll.], *Tunicata* — 1 видъ [*Oikopleura flabellata*], кромѣ того значительное число личиночныхъ стадій придонныхъ животныхъ). Въ общемъ всѣ эти морскія формы придерживаются области моря съ соляностью отъ 1,2% до 0,5 — 0,6%, сѣверная граница которой проходитъ въ Ботническомъ заливѣ между 62° и 63,5° С. Ш.; изъ нихъ 26% достигаетъ крайнихъ предѣловъ вліянія проникающей въ бассейнъ съ запада морской воды, т. е. вышеуказанной границы, 12% достигаютъ сѣверной границы соляности 0,6% — 0,7% (линіи Öland-Gotland-Dago), а остальная часть, 62%, распространена лишь въ западной Балтикѣ (до линіи Falster-Darsserort, см. «Обзоръ» за 1891—93 гг. стр. 149). Къ третьей группѣ авторъ причисляетъ тѣ формы, которыя переносятъ крайнюю степень опрѣсненія и вмѣстѣ съ тѣмъ внѣ Балтійскаго моря живутъ въ нормальной морской водѣ: это — *Synchaeta baltica* Ehrbg., *Evadne Nordmanni* Lov., *Podon polyphemoides* Leuck., *P. intermedius* Lillj., *P. Leuckarti* G. Sars и личинки *Balanus improvisus* Darv. Наконецъ одну планктонную форму, веслоногаго — *Limnocalanus macrurus* G. Sars, слѣдуетъ разсматривать, какъ реликтовую; этотъ рачекъ придерживается, подобно видамъ первой группы, соляности 0,3%—0,6%, однако существенно отъ нихъ отличается тѣмъ, что можетъ жить въ совершенно прѣсной водѣ (озера: Mälaren, Wettern, Wenern, Fryken и др. въ юж. Швеціи). Въ этомъ отношеніи онъ по образу жизни сходенъ съ другими реликтовыми, придонными, животными Балтійскаго моря (стр. 242). Въ заключеніи своей работы авторъ касается нѣкоторыхъ экологическихъ сторонъ балтійскаго планктона: времени появленія видовъ или того или другого пола даннаго вида, вертикальныхъ

Digitized by Google

кочевокъ въ теченіе сутокъ въ зависимости отъ освѣщенія и т. п.

Отдѣльныхъ систематическихъ группъ касаются слѣдующія статьи: Doss (459,460) и Zander (477) разсматриваютъ распространеніе въ окрестностяхъ Риги нѣсколькихъ рецентныхъ и полуископаемыхъ моллюсковъ; Совинскій (852) и Stenroos (856) казаются съ зоогеографической и систематической точекъ зрѣнія *Crustacea;* у Comerano (966) находимъ указанія о свободноживущихъ *Nematoda (Gordius villoti* въ Финскомъ заливѣ). Levander въ двухъ обстоятельныхъ работахъ (896) разсматриваетъ фауну *Protozoa* и *Rotatoria* окрестностей Гельсингфорса; о результатахъ его изслѣдованія фауны простѣйшихъ мною было сообщено въ прошломъ «Обзорѣ» (стр. 72) по предварительному отчету автора, работы же его о **Rotatoria** я коснусь теперь: въ финскомъ заливѣ близъ Гельсингфорса найдено всего 45 видовъ (а въ прѣсныхъ водахъ окрестностей Гельсингфорса 58 видовъ) которые, въ зависимости отъ физико-химическихъ особенностей среды, распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

ROTATORIA.	Общее число видовъ.	Морскихъ.	Прѣсноводныхъ.	Безразличн.	Солоновато-водныхъ.	Пелаг.	Парас.
Rhizota	2	—	2	—	—	1	—
Bdelloida	1	—	—	1	—	—	—
Ploima illoricata	42	6	25	4	9	15	1
Всего	45	6	27	5	9	16	1

Vermes-Polychaeta посвященъ трудъ Michaelsen'a (см. стр. 135), въ которомъ суммированы результаты многолѣтнихъ изслѣдованій различныхъ, преимущественно, нѣмецкихъ экспедицій и отдѣльныхъ натуралистовъ надъ фауной *Polychaeta* германскаго побережья морей Балтійскаго и Нѣмецкаго (южная часть

Digitized by Google

1. *Amphicora Fabricia* Müll. (до Hiddensöe).
2. *Arenicola marina* L. (до о. Рюгена).
3. *Aricia armigera* Müll. (до Hoborgbank).
4. *Terebellides Strömi* M. S. (до Arko).
5. *Harmothöe Sarsi* Kinb. (до Аландскихъ о-вовъ).
6. *Nereis Dumerilii* Aud. Edw. (до входа въ Ревельскій заливъ).
7. *Spio seticornis* Fabr. (до Ревеля).
8. *Nereis diversicolor* Müll. (до Ревеля).
9. *Harmothöe imbricata* L. (до Kolkovik въ Финскомъ заливѣ).

Изъ *Vermes-Polychaeta* нѣтъ ни одного вида эндемичнаго въ восточной части Балтійскаго моря, для западной же показуется одинъ сомнительный—*Polydora quadrilobata* Jacobi[104]).

Віологія. Фауны. Справочныя изданія.

1. Альфераки, С. Н. Г. Ершовъ (біограф. очеркъ). Тр. Рус. Энт. Об. 1897, XXXV, № 1—2, стр. XI—XIX (списокъ трудовъ).

2. Андрусовъ, Н. И. Карабугазскій заливъ. Отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1894 году, по поруч. Минист. Земл., Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1896, № 10, стр. 435—473, 4 рис.

3. — Экспедиція «Селяника» на Мраморное море. Зап. Рус. Геогр. Общ. 1896, XXXIII, № 2, стр. 153—171.

3a. Apstein, Carl, D-r. Das Süsswasserplankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchungen. 118 Abbild., ss. VI+201, 8°, 1896, (Pr. 7, 20 M.).

4. Aurivillius, C. Das Plankton des Baltischen Meeres. Bih. Svensk. Acad. Handl. 1896, XXI, Afd. 4, № 8, 88 pp., 1 pl., 1 mp.

5. Barrett-Hamilton, G. E. H. Account of his journey to the Fur-Seal Island of the North-Pacific during the summer of 1896. Proc. Zool. Soc. London, 1897, pp. 190—193.

---

[104]) Для разъясненія происхожденія фауны Балтійскаго моря весьма важны результаты дѣятельности біологической станціи на о-вѣ Гельголандѣ (die Biologische Anstalt auf Helgoland), предпринявшей систематическое изученіе фауны сосѣднихъ частей Нѣмецкаго моря; въ настоящее время опубликованъ уже цѣлый рядъ работъ, касающихся различныхъ систематическихъ группъ (см. Wis-

Digitized by Google

6. Berghell, Hugo. Bidrag till Kännedomen om södra Finlands kvartära nivaförändringar. Bull. Comm. Géolog. Finlande, 1896, № 5, pp. 1—64, (данныя по исторіи образованія Балтійскаго моря).

7. Березовскій, М. М. Зоологическіе результаты экспедиціи на западную окраину Сы-Чуаньской провинціи Китая въ 1892—1894 гг. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. С.-Пбургъ, 1896, I, стр. XXII—XXIV.

8. Богдановъ, Е. А. О консервированіи зоологическихъ объектовъ съ сохраненіемъ формы и цвѣта. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Об. Л. Ест. etc. 1896, II, № 4, стр. 1—5.

9. Бородинъ, И. П. О прѣсноводной біологической станціи на Бологовскомъ озерѣ. Тр. С.-Пбургск. Об. Ест. 1896, XXVII, 1, Прот. №№ 7—8, стр. 223.

10. Бородинъ, Н. Отчетъ объ экскурсіи съ зоологическою цѣлью лѣтомъ 1895 года на крейсерѣ «Уралецъ» въ сѣверную часть Каспійскаго моря. Вѣст. Рыбопр., 1897, № 1, стр. 1—30. *(Foraminifera, Vermes, Hydrozoa, Crustacea, Insecta, Mollusca, Pisces—Acipenser persicus n. sp.).*

11. — Н. А. Озеро Чархалъ (или Чархальское морцо). Изв. Русск. Геогр. Об. 1896, XXXII, IV, стр. 276—296, *(Pisces*—16 вид., *Insecta, Mollusca, Crustacea, Reptilia, Aves).*

12. Вагнеръ, В. А. Біологическія замѣтки о фаунѣ восточнаго побережья Чернаго моря. Тр. С.-Пбургск. Об. Ест. 1896, XXVII, 1, Прот. № 7—8, стр. 267—282, *(Insecta, Arachnoidea).*

13. — Вл. Вопросы зоопсихологіи. Спб. 1896.

14. Васильевъ, Я. Предѣльныя линіи распространенія въ Кубанско-Черноморскомъ районѣ краснаго звѣря и птицы. Прир. и Ох., 1896, № 2, стр. 1—35.

15. Веденскій, М. Морскіе промысла въ Пріамурскомъ краѣ. Пріамурск. Вѣд. 1895, №№ 86—87.

16. Воейковъ, А. И. Проектъ новой классификаціи морей. Метеор. Вѣст. 1895, VIII.

17. Herz, O. Reise von Jakutsk nach Kamtschatka im Jahre 1890. Mém. Lépidopter. (Romanoff), 1897, IX, стр. 239—299.

18. Hoernes, Rud. Die Fauna des Baikalsees und ihre Reliktennatur. Biol. Centrbl. 1897, XVII, pp. 657—664.

19. Grevé, K. Ein Beitrag über die Südgrenze des Vereisungsgebietes in Russland. Deutsch. Rundschau f. Geogr. und Stat. 1896, XVIII (фаунистическія данныя).

20. Грумъ-Гржимайло, Г. Е. и М. Е. Описаніе путешествія въ Западный Китай. Томъ I. Вдоль восточнаго Тянъ-Шаня; съ картой и 25 фотот. Спб. 1896, 4°, 540 стр. (Списки птицъ, чешуекрылыхъ, данныя о дикихъ лошадяхъ и др. животныхъ).

20a. Дерюгинъ, К. и Держевецкій, В. Отчетъ о поѣздкѣ въ долину нижняго и средняго теченія р. Оби, совершенной лѣтомъ 1897 года. Изв. С.-Пбургск. Біолог. Лабор. 1898, II, вып. 3, стр. 37—47, *(Mammalia, Pisces).*

21. Дополненія къ спискамъ животныхъ Московской губерніи. (№ 3). Дневн. Зоол. Отд. и Муз. Московск. Об. Л. Ест. 1897, II, № 5, стр. 13—22. *Pisces, Insecta, Ostracoda, Myriapoda, Rotatoria, Hirudinea, Vermes parasita, Protozoa).*

Digitized by Google

22. Дриженко, Ѳ. К. Рекогносцировка Байкальскаго озера въ 1896 г. (съ 3 карт.). Изв. Русск. Геогр. Об. 1897, XXXIII, 2, стр. 210—241).

23. Зарудный, Н. Маршрутъ по восточной Персіи въ 1896 г. Еж. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. XVIII—XXI.

24. — Вѣсти объ экспедиціи въ Персію. Тамъ же, стр. XI.

25. Зерновъ, С. А. О суточномъ колебаніи планктона. Тр. Русск. Общ. Акки. Жив. и Рас. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 259—262.

26. Зографъ, Н. Ю. и Зерновъ, С. А. Объ изслѣдованіяхъ планктона на Глубокоозерской станціи. Тамъ же, стр. 181—183.

27. Зографъ, Н. Ю. Что сдѣлала и что должна сдѣлать гидробіологическая станція на Глубокомъ озерѣ. Тамъ же, стр. 201—206.

27a. — Гидробіологическая станція на Плёнскомъ озерѣ въ Гольштиніи и на Глубокомъ озерѣ Рузскаго уѣзда Московской губерніи. Естествозн. и Геогр. 1896, № 9—10, стр. 945—954, рис.

28. Zograf, N. Essai d'explication de l'origine de la faune des lacs de la Russie d'Europe. Congr. intern. Zool. Leyde. 1897, pp. 183—195.

29. Зоологическіе результаты экспедиціи Имп. Академіи Наукъ на Новую Землю въ 1896 г. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. XVII.

30. Игнатовъ, П. По южному Алтаю. Землевѣдѣніе, 1897, I—II, стр. 1—29. *(Aves, Pisces, Mammalia).*

31. Jackson, F. G. The Great Frosen Land (Bolshaja Zemelskaja Tundra): narrative of a winter journey across the Tundras and a sojourn among the Samojads. London, 1895, 8°, XVIII+297 pp., 3 maps, 47 fig.

32. Іозефовичъ, Л. О вѣсѣ дичи. Охот. Газ. 1897, № 11, стр, 171—172. (*Mammalia, Aves;* хищники Евр. Россіи и Центр. Азіи).

33. Къ вопросу о поднятіи производительности рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ въ Архангельской губерніи. Охотн. Газ. 1897, № 20, стр. 305—307.

34. Кеппенъ, Ѳ. П. Нѣсколько словъ о Кавказскомъ Музеѣ. Журн. Мин. Нар. Просв. 1896, IV, Совр. лѣт., стр. 88—101.

35. Книповичъ, Н. М. Проектъ научно-промысловыхъ изслѣдованій у Мурманскаго берега. Тр. С.-Пбургск. Отд. Общ. содѣйств. русск. торг. морех. 1897.

36. — О предполагаемой лѣтомъ 1896 г. экскурсіи на Новую Землю. Еж. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. I—VI.

37. Credner, R. Ueber die Entstechung der Ostsee. Begleitwort zu der Tiefenkarte der Ostsee. VI Jabresber. Geogr. Ges. Greifswald. 1893—1896, I. pp. 64—94.

38. Крюковъ, Н. А, Западное Забайкалье въ сельско-хозяйственномъ отношеніи Спб. 1896 г. (Прил. IV—рыболовство, стр. 186—209).

39. Кузнецовъ, Н. Наши степи. Научн. Обозр. 1896, № 7, стр. 194—203; Sitzber. Nat. Ges. Dorpat. 1896, XI, 2, pp. 162—175.

40. Cumberland, C. S. Sport on the Pamirs and Turkestan Steppes. London, 1895, X+278 pp., 1 maps.

41. Кутеповъ, Н. Великокняжеская и царская охота на Руси съ X—XVI в. Т. I, 1896, Спб. (ц. 50 р.).

42. Криштафовичъ, Н. Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. Варшава, 1897, II, вып. 1, 2, 3—4, 5, 6—7, (литература по гео-зоологіи и физической географіи).

Digitized by Google

43. Лебединскій, Я. Отчетъ о зоологической экскурсіи лѣтомъ 1892 г. Зап. Новорос. Общ. Ест. XVIII, вып. 1.

44. Лоренцъ, Ѳ. К. Сниманіе шкурокъ съ птицъ и звѣрей и храненіе ихъ до отправки къ препаратору для выдѣлки чучелъ. Прир. и Ох. 1896, № 2, стр. 115—120.

45. Löwis-of-Menar, C. v. Bericht über Ausgrabungen am Burtneckschen See und am Rinnekalns. Stzber. Ges. für Gesch. und Alterthumsk. Ostseeprov. Russl. 1896, Riga, pp. 6—18, (въ «кухонн. остаткахъ» кости *Mammalia, Aves* и *Pisces*).

46. Максимовичъ, П. О Карабугазскомъ проливѣ и заливѣ. Вѣст. Рыбопр. 1896, №№ 5—6, стр. 524—262, съ 2 карт.

47. Козловъ, П. Маршрутъ трехлѣтняго, 1893—1895 гг., путешествія по Центральной Азіи В. И. Роборовскаго и П. К. Козлова. Ежег. Зоол. Муз. Ак. Наукъ. 1897, II, стр. I—XII.

48. — Предварительный отчетъ о трехлѣтнемъ путешествіи по Центральной Азіи В. И. Роборовскаго и П. К. Козлова. Изв. Русск. Геогр. Общ. 1897, XXXIII, 2, стр. 121—168.

49. — Отъ Са-чжоу до Зайсана. Послѣдніе шаги экспедиціи В. И. Роборовскаго. Тамъ же, 1896, XXXII, 4, стр. 296—329 *(Mammalia, Aves)*.

50, Кожевниковъ, Г. А. Работы фаунистической коммиссіи. Тр. Русск. Общ. Акклим. Жив. и Рас. въ Москвѣ, 1897, VI, I, Отд. Пчелов. стр. 18. *(Araneina, Lepidoptera)*.

51. — Зимняя доставка морскихъ животныхъ. Тамъ же, Отд. Ихт. 1897, II, стр. 80—84.

52. — Комнатный акваріумъ съ черноморскими животными. Тамъ же, стр. 85.

53. Меликъ-Саркусянъ, С. А. Муганская степь. Естественно-историческій и сельско-хозяйственный очеркъ. Спб., 1897, 65 стр. *(Mammalia, Aves, Reptilia)*.

54. Мензбиръ, М. А. Сцены изъ жизни охотничьихъ животныхъ. Альбомъ изъ 11 рис. I. Вольфа, Фигнера и Фризе. Москва, 1897.

55. Мецъ, М. Ф. (Н. М. Книповичъ, А. М. Никольскій, Н. А. Варпаховскій и А. И. Одинцовъ). О научно-промысловыхъ изслѣдованіяхъ у Мурманскаго берега. Тр. С.-Пбургск. Отд. Общ. суд. торг. мореход. 1897.

56. Моллесонъ, В. С. Экскурсія въ Монголію по водораздѣлу рѣкъ Иро и Чикая лѣтомъ 1895 г. Прот. обыкн. Общ. Собр. Троицко-кяхтинск. Отд. Пріамурск. Отд. Русск. Геогр. Общ. 1896, № 7.

57. Мраморное море. Экспедиція Импер. Русскаго Географическаго Общества въ 1894 году. Зап. Русск. Геогр. Общ. по общ. геогр., 1896, XXXIII, № 2, стр. 1—180, 8 картъ.

58. Наблюденія надъ жизнью шелковицы въ связи съ метеорологическими явленіями и жизнью окружающихъ растеній и животныхъ. Тр. Кавказск. Шелк. станціи. 1896, VIII, прил. 1 (№ 3), стр. 9—12. *(Aves, Reptilia, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Orthoptera, Araneina, Scorpiones, Myriapoda)*, прил. 1 (№ 2), стр. 21—12 *(Aves, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Myriapoda)*.

59. Никольскій, А. М. Значеніе механическихъ преградъ въ разселеніи континентальныхъ животныхъ. Естествозн. и Геогр. 1896, № 7, стр. 699—710.

Digitized by Google

59a. — Остаточныя озера и ихъ животное населеніе. Тамъ же, 1896, № 2, стр. 122—133.

60. Обручевъ, В. А. Природа и жители Центральной Азіи и ея юго-восточной окраины. Три публ. лекціи. Землевѣдѣніе, 1896. II, стр. 1—72, 8 рис., 2 черт.

61. — Краткій обзоръ экспедицій, снаряженныхъ Имп. Русскимъ Географическимъ Обществомъ для изученія материка Азіи съ 1846 по 1896 гг. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Русск. Геогр. Общ. 1897 (1896), XXVIII, № 1, стр. 1—40.

62. Остроумовъ, А. Д-ръ. Къ чему идетъ Черное море; къ осолоненію или опрѣсненію? Научн. Обозр. 1897, № 4. стр. 134—136.

63. — О гидро-біологическихъ изслѣдованіяхъ въ устьяхъ южно-русскихъ рѣкъ въ 1896 году (предвар. сообщ.). Изв. Акад. Наукъ, 1897, VI, № 4, 1896 г., стр. 343—362.

64. — Отчетъ о дѣятельности Севастопольской Біологической станціи за 1896 г. Тамъ же, стр. 339—342.

65. — Отчетъ о драгировкахъ и планктонныхъ уловахъ экспедиціи «Селяника». Тамъ же, 1896, V, № 1, стр. 33—92.

66. — Предварительный Отчетъ о біологической части изслѣдованія Мраморнаго моря въ 1894. Зап. Русск. Геогр. Общ. 1896, XXXIII, № 2, стр. 172—180.

67. Павловъ-Сутугинъ, А. П. Краткій обзоръ послѣднихъ географическихъ открытій и изслѣдованій. Жур. Мин. Нар. Просв. 1896, III, стр. 92—152.

67a. Педашенко, Д. Отчетъ о состояніи и дѣятельности Соловецкой біологической станціи за 1896 г., составленный лаборантомъ станціи. Тр. С.-Пбургскаго Общ. Ест. 1897, XXVIII, вып. 1, Проток. Засѣд. № 2 (фаунистическія данныя), стр. 57—65.

68. Пекарскій, И. О. Списокъ станцій экскурсіи на Бѣлое море. Еж. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. XIII—XIV.

69. Погода за апрѣль въ Тифлисѣ и наблюденія надъ жизнью животныхъ. Тр. Кавказск. Шелк. станціи, 1896, VIII, прил. 1 (№ 4), стр. 9—12. (*Mammalia, Aves*—мѣстная ласточка представляетъ переходъ отъ *H. rustica* L. къ *H. gutturalis* Scop., *Coleoptera, Orthoptera*).

70. Позднѣевъ, Д. Описаніе Маньчжуріи. 1897, Спб. 2 тома (списки животныхъ).

70a. Полферовъ, Я. Я. Охота въ Тургайской области. Изд. Тургайск. Статистич. Комит., Оренбургъ, 1896, стр. 1—187, съ рис. (млекопитающія, птицы; біологич. очерки).

71. Порчинскій, І. А. Октавій Ивановичъ Бурмейстеръ-Радошковскій (біогр. очеркъ). Тр. Русск. Энтом. Общ. 1896, XXX (1—2); стр. I—VI (списокъ трудовъ) съ порт.

72. — Семенъ Мартьяновичъ Сольскій (біогр. очеркъ). Тамъ же, стр.

Digitized by Google

74a. Sederholm, J. J. Nögra iakttagelser rörende Yoldia-hafvets högsta standlinier. Ibidem, № 2 (Bihang), pp. 34—44, 1 map.

74b. Segercrantz, W. Nögra förekomster af postglacialt skalgrus i Finland (Postglaciale Molluscen in Finland). Ibidem № 8, pp. 1—6.

75. Путешествіе Н. А. Заруднаго въ Персію съ зоологическою цѣлью. Еж. Зоол. Муз. Ак. Наукъ, I, 1896, стр. V—VII.

75a. Пушкаревъ. Результаты экспедиціи, снаряженныхъ Министерствомъ Земледѣлія для изслѣдованія Карабугазскаго залива. Изв. Мин. Зем. и Гос. Им. № 89, 1897, стр. 1—12.

76. Пѣвцовъ, М. В. Труды Тибетской экспедиціи. Ч. I. Путешествіе по Вост. Туркестану, Кунь-Луню, сѣверной окраинѣ Тибетскаго нагорья и Чжунгаріи въ 1889—1890 гг. Спб. 1895, съ карт. и 40 ф.; часть III, экскурсіи въ сторону отъ путей Тибетской экспедиціи В. И. Роборовскаго и П. К. Козлова. 6 табл. Спб. 1896 г.

77. Rabot. Ch. Explorations dans les regions arctiques et boréales en 1895. Compte rendu des seances Acad. Paris. 1895. № 14—16, pp. 355—362.

78. Результаты путешествія Н. А. Заруднаго въ восточную Персію. Еж. Зоол. Муз. Ак. Наукъ, I, 1896, XVIII.

79. Результаты изысканій на озерѣ Байкалѣ. Пріамурск. Вѣдом. 1895, № 86, также Сибирск. Листокъ, 1895, № 85 (подробн. физико-геогр. описаніе).

80. Россинскій. Д. М. Москворѣцкія безпозвоночныя, полезныя и вредныя для рыбы. Тр. Русск. Общ. Акклим. Ж. и Р. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 61—66. *(Turbellaria, Porifera, Oligochaeta, Hirudinei, Mollusca, Crustacea, Insecta).*

81. Рудскій, М. 1) О происхожденіи лимановъ Херсонской губ.; 2) Измѣненія уровня лимановъ. Зап. Новоросс. Общ. Ест. 1896, XX, вып. 1.

82. Сатунинъ, К. А. Эльтонское и Баскунчакское соляныя озера. Тр. Русск. Общ. Акклим. Ж. и Р. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 5—6. *(Phyllopoda, Protozoa).*

83. — Отчетъ о поѣздкѣ въ Зангезурскій уѣздъ. Тр. Кавказск. шелковод. станціи, 1894, VII, вып. 1—2, стр. 126—134. *(Coleoptera, Hemiptera, Pisces, Reptilia, Mammalia).*

84. — Поѣздка въ приараксскую полосу Джеватскаго, Джебраильскаго и Зангезурскаго уѣздовъ. Тамъ же, 1896, VIII, стр. 79—91. *(Mammalia, Aves, Coleoptera, Hymenoptera).*

85. — Зоологическія замѣтки. Пр. и Ох. 1897, № 2, стр. 134—141 (Поправки и разъясненія къ статьѣ Я. Васильева [тамъ же 1896 г.] и критическія замѣтки на книгу г. Каменскаго «таблицы для опредѣленія позвоночныхъ жив. и т. д.»).

86. Семеновъ, А. Моровицъ, Ф. Ф. (біографич. очеркъ). Тр. Русск. Энтом. Общ. 1897, XXXI, № 1—2, стр. I—X (списокъ трудовъ).

87. Силантьевъ, А. А. Цѣли и проектъ всесторонняго изученія парка Лѣсного Института. Спб. 1896.

88. Синицынъ, Д. Ѳ. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ на Бѣлое море лѣтомъ 1896 г. Раб. Зоол. Лабор. Варшавск. Унив. за 1896—1897 гг. стр. 223—233.

89. Snow, H. I. Notes on the Kuril-Islands. London, 1897, 8°, 92 pp., maps.

90. Соболевъ, М. Н. Русскій Алтай (изъ путешествія на Алтай въ 1895 г.), съ картой и рельефомъ Катунскаго хребта и 4 тб. рис. Землевѣдѣніе.

Digitized by Google

1896, III—IV, стр. 51—111. (*Mammalia, Aves, Pisces,* о мараловодствѣ стр. 68—69).

91. Стаховскій, О. К. Химическій анализъ воды изъ озера Гокча. Тр. Кавказск. шелковод. ст., 1895, VII, 2, стр. 57—60.

92. — Къ вопросу о декальцификаціи воды озеръ органическою жизнью. Вѣст. Рыбопр. 1896, №№ 7—9, стр. 383—388.

93. Steineger, L. The Russian Fur-Seal Islands. Unit. St. Fish Commis. Bul. for 1896, 1896, 148 pp. 66 pls., maps.

94. Stölzle, B. Karl Ernst von Baer und seine Weltanschauung. 1897, 8°, 687 pp.

95. Танфильевъ, Г. И. Доисторическія степи Европейской Россіи. Съ картой. Землевѣдѣніе, 1896, II, стр. 73—92.

96. — Физико-географическія области Европейской Россіи. Съ 2 карт. Тр. Вольн. Экон. Общ. 1897, стр. 1—30.

97. — Къ вопросу о доисторическихъ степяхъ. Тамъ же, 1896, № 6, прот., стр. 87.

98. Тарнани, И. К. Предварительный отчетъ о командировкѣ въ Бессарабію съ зоологическою цѣлью въ маѣ 1895 г. Зап. Ново-Алекс. Инст. Сельск.-Хоз. и Лѣсов. 1896, IX, вып. 3, стр. 135—140. (Филоксера, сусликъ, хорекъ, сѣр. цапля, *Cicindella campestris* и *C. hybrida, Lethrus cephalotes*—біолог. данныя).

99. Toll, E. Baron. Einige Ergebnisse einer Expedition nach dem arktischen Sibirien. The Geograph. Jour. 1895, V, стр. 373.

100. Trevor-Battye, A. Ice-bound on Kolguew, a chapter in the Exploration of Arctic Europe, to which is added a Record of the Natural History of the Island. London, 1895, 8°, pp. XXVIII + 458, 3 mps.

101. Треворъ-Бетти, О. Во льдахъ и снѣгахъ. (Путешествіе на о-въ Колгуевъ). Пер. съ англ., 1897, Спб. 13 рис. и карт.

102. Тутковскій, П. Къ геологіи Луцкаго уѣзда, Волынской губ. О послѣтретичномъ мергелѣ С. Кульчина. Ежег. по Геол. и Минер. 1897, II, 1, стр. 1—8, (*Foraminifera, Ostracoda, Mollusca*).

103. Чернышевъ, Ѳ. Новоземельская экспедиція 1895 года. Изв. Русск. Геогр. Общ. 1896, XXXII, вып. 1, стр. 1—26.

104. Schalow, Herm. Henry Seebohm. Ornith. Monatsber., 1896, p. 17—23. (Біографія, очеркъ его путеш. въ предѣлахъ Россіи, о *Bubo doerriesi* n. sp. изъ Уссурійскаго края = *B. blakistoni auct.*).

105. Шмидтъ, П. Ю. Матеріалы къ познанію фауны Семирѣченской Обла сти (отчетъ о поѣздкѣ по Семирѣчью съ научною цѣлью въ 1892 г.). Зап.-Сибирск. От. Русск. Геогр. Общ. 1896, XXI (I), 30 стр. (*Pisces, Mollusca, Arachnoidea, Insecta,* физико-географ. описаніе оз. Иссыкъ-куля).

105а. — Соловецкая Біологическая станція. Естествозн. и Геогр. 1896, № 2, стр. 147—160.

106. Шимкевичъ, В. Условія жизни и географическое распространеніе животныхъ въ морѣ. Тамъ же 1896, № 4, стр. 408—428, № 6, стр. 607—625 рис.

107. Указатель къ «Вѣстнику Рыбопромышленности» за 1886—1895 г Вѣст. Рыбопр. 1896, №№ 5—6, стр. 1—72.

108. Zander, A. D-r. (О *Mammalia, Reptilia, Amphibia* и *Crustacea-Decapoda* изъ Закаспійск. Обл.). Krspbl. naturf. Ver. Riga, 1895, XXVIII, pp. 113.

Digitized by Google

109. Wildhagen, F. Die Jagdthiere Russlands, Sibiriens und Centralasiens geschildert nach ihrer Verbreitung und Lebensweise, sowie Jagd und Fang. Zweite gänzlich neu bearb. Auflage. Bd. I, 1897, 8°, pp. 1—160, 9 Abbild. Bd. II. 1897, 8°, pp. VIII + 224, 18 Abbild.

109a. Эриксонъ, Э. Д-ръ. Около Храмскаго ущелья. Очеркъ. Естествоз. и Геогр. 1897, № 5, стр. 1—11. (*Mammalia, Aves, Reptilia, Amphibia, Pisces*).

109b. — Изъ экскурсій въ Тріалетскихъ горахъ. (Впечатлѣнія зоолога). Тамъ же, № 9, стр. 17—26. *(Aves, Insecta).*

Mammalia.

110. Анучинъ, Д. Н. Къ вопросу о дикихъ лошадяхъ и объ ихъ прирученіи въ Россіи. Журн. Мин. Нар. Просв. 1896, VI, стр. 223—269, VII, стр. 67—95.

Арнольдъ, И. Н. см. № 376 (дельфины въ Черномъ морѣ).

111. Barrett-Hamilton, G. E. H. On the Existence in Europe of two geographical races or subspecies of the common Field Vole *(Microtus agrestis)*. Proc. Zool. Soc. London, 1896, pp. 599—603.

112. — (On the pacific Walrus [*Trichechus obesus*] with observations on the Cetaceans and Seals of the North Pacific). Proc. Zool. Soc. London, 1897, pp. 266—267.

113. Бацевичъ, Л. Ф. Объ ископаемыхъ остаткахъ мамонта, найденныхъ въ золотоносныхъ розсыпяхъ Хинганской системы. Приамурск. Вѣд. 1896, № 112, стр. 10.

114. Бекъ-Юсуфъ (Ф. Исуповъ). Олонецкая лайка. Пр. и Охот. 1896, № 5, стр. 72—76.

115. Березниковъ, В. (Оффиціальное донесеніе Имп. Россійск. консула въ Финмаркенѣ). Норвежскіе морскіе звѣриные и китовые промысла въ 1894 г. I. Тюленій промыселъ въ сѣв. Ледовитомъ океанѣ. II. Промыселъ клюворыловъ *(Delphinus rostratus)*. III. Китовый промыселъ. Вѣстн. Рыбопр. 1896, №№ 5—6, стр. 272—274.

116. — Норвежскіе морскіе звѣриные и китовые промысла въ 1893 г. I. Тюленій промыселъ въ сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ на паровыхъ судахъ. II. Промыселъ клюворыловъ *(Delphinus rostratus, Hyperoodon, Bottlenoser)*. III. Китовый промыселъ въ Финмаркенѣ. Вѣст. Рыбопром. 1896, № 10, стр. 434—438.

117. — Норвежскіе морскіе звѣриные и китовые промысла въ 1895 году. I. Китовый промыселъ; II. Промыселъ клюворыловъ (Nebhval, Bottlenoser). III. Тюленій промыселъ. Тамъ же, стр. 439—442.

118. Березовскій, М. О собакахъ Центральной Азіи. Письмо въ редакцію. Охот. Газ. 1896, № 24, стр. 336—337.

119. Blanford, W. T. Exhibition of, and remarks upon four heads of

Digitized by Google

122. Боголюбскій, И. С. Объ остаткахъ мамонта близъ Нижнеудинска. Тр. Томск. Общ. Ест. 1895, № 5, Прот. стр. 55—56; Изв. Томск. Унив. 1896, IX, стр. 99.

123. Brice, J. J. Remarks on the Momments and Breeding Grounds of the Fur-Seal *(Callorchinus)* based on observations made while on the Unit. St. Navol Patrol of Bering Sea in 1894. U. S. Comm. Fish. 1896, XX (Rep. f. 1894), pp. 573—577.

124. Büchner, Eug. Bemerkungen über die Verbreitung des Edelhirsches im östlichen Russland. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 387—399.

125. — Notiz über das Vorkommen des Eisfuchses in Turkestan. Тамъ же, 1897, II, стр. 393—395.

126. — Present Status of the European Bison. The Zoologist, 1896, XX, p. 377.

127. Burton, W. (Drewing of abnormal forms of Capra caucasica), with 1 fig. Proc. Zool. Soc. London, 1896, p. 618.

128. Бѣловѣжскій зубръ. Охот. газ. 1896, № 6, стр. 91.

129. Воропай, И. Нѣсколько словъ о большеземельской тундрѣ. Прир. и Охота. 1896, № 3, стр. 9—108 (о сѣв. домаш. оленѣ).

130. Васильевъ, Евг. Дихотомическія таблицы для опредѣленія позвоночныхъ животныхъ Привислянскаго края. 1) рукокрылыя, 2) насѣкомоядныя. Запис. Ново-Александр. Инст. Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1895, IX, 2, стр. 267—275.

131. Врадій, В. Находятся-ли въ желудкахъ кротовъ растительныя вещества? Спб. 1897.

132. Гельцерманъ, Ѳ. Нѣкоторыя наблюденія, произведенныя надъ ушаномъ *(Plecotus auritus)* во время жизни въ неволѣ. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Об. Л. Е. 1896, II, № 4, стр. 6—9 (въ Пермской губ.).

133. Герасимовъ, А. П. Командорскіе о-ва и котиковый промыселъ на нихъ (по Steineger'у), съ картой. Изв. Вост. Сиб. От. Рус. Геогр. Общ. 1897, XXVIII, № 2, стр. 109—135.

134. Гревé. К. А. Географическое распространеніе нынѣ живущихъ и ископаемыхъ *Hoppopotamidae* и *Suidae*. Дневн. Зоол. От. Об. Люб. Ест. въ Москвѣ. 1895, II, № 3, стр. 20.

135. (Grevè, C.). Das Kamel bei den Kirgisen des Emba-Gebietes. Zool Garten, 1897, pp. 81—86.

136, — Die geographische Verbreitung der jetzt lebenden *Sirenia*, nebst einer Uebersicht der ausgestorbenen Arten. Ibidem, 1897, pp. 51—60.

137. — Hyänen in Tifliser Gouvernement. Ibidem, 1896, pp. 217—218.

138. — Die Bärenrobbe (*Otaria ursina* Péron). Ibidem, 1896, pp. 25—29.

139. — Die geographische Verbreitung der *Pinnipedia*. Nov. Act. Acad. Carol.-Leopold. Halle, 1896, pp. 46, 4 kart.

140. Granit, A. W. Om fällmusslo (M[illegible]) och dess [illegible]

Digitized by Google

144. — Медвѣдь и его образъ жизни на Кавказѣ. Мат. къ позн. фаун. и фл. Рос. Имп. Зоол., 1897, вып. III, стр. 123—169.

145. Дмитріева, Марія. Вотяцкая, вотская, лайка. Охот. газ., 1896, № 28, стр. 321—322.

146. Добросмысловъ, А. М. Верблюдоводство въ Тургайской области. Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1894, № 12, стр. 345—383.

147. Домбровскій, Ив. Черный заяцъ. Тамъ же, 1897, № 15, стр. 227—228 (въ Приморской обл.).

148. Дубенскій, Дм. Конскія породы, табуны и заводы Кавказа, ихъ прошлое и настоящее. Съ подробными таблицами распредѣленія конскаго населенія въ странѣ и картою. Спб. 1896.

149. Everman, Burton, W. A sceleton of Steller's Sea Cow *(Rhytina Stelleri)*. Science, 1893, XXII, № 559, p. 220.

150. Зарудный, Н. Замѣтка о фаунѣ млекопитающихъ Оренбургскаго края. Мат. къ позн. фаун.-флор. Рос. Имп. 1897, Зоол. III, стр. 329—372.

150a. Hamilton, R. E. A remark on a fine shed antler of the Circassian Red Deer *(Cervus maral)*, and on an abnormal pair of horns of the Wild Coat from the Caucasus. Proc. Zool. Sol. London, 1896, pp. 618, fig.

151. Звѣриные промыслы Анадырскаго округа. Охот. газ. 1896, № 10, стр. 146—147. (Сѣв. олень, бѣл. медвѣдь, тюлень, моржъ, птицы).

152. Кабарга. Охот. газ. 1897, № 31, стр. 484.

153. Іоновъ, В. А. (о мамонтѣ, найденномъ у д. Каменки, Балашевскаго уѣзда, Саратовской губ.). Саратовс. Земск. Недѣля, 1896, № 26, Отд. III, стр. 228—231).

154. Кащенко, Н. О нахожденіи остатковъ мамонта около Томска. Изв. Акад. Наукъ, 1896, V, № 1, стр. 31.

155. — О найденномъ въ Томскѣ мамонтѣ, съѣденномъ человѣкомъ. Сибирс. Вѣстн. 1896, № 237.

156. Кеппенъ, Ѳ. П. Къ исторіи тарпана въ Россіи. Журн. Мин. Нар. Просв. 1896, I, стр. 96—171.

157. Köhler, E. M. Hunderassen Chinas und der Mongolei. Zool. Gart. 1896, 37, pp. 257—266.

158. — Wölfe in der Mongolei. Ibidem, 1896, стр. 129—133.

159. Collett, R. *Myodes lemmus*, its habits and migrations. Forh. Selsk. Christiania, 1895, № 3 (распространеніе въ предѣлахъ Россіи).

160. Косаревъ, И. Кевральскія лайки. Охот. Газ., 1896, № 11, стр. 164—165 (Мезенскій край).

161. Correspondence respecting the Seal-Fisheries in Behring Sea. London, 1897, 8°.

162. Котиковой вопросъ. Газ. «Новое Время», 1897, № 7829, 12—XII.

163. Красный волкъ (*Cyon alpinus* Pall.) въ окрестностяхъ Владивостока. Еж. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. XVI—XVIII.

164. Kusnezow, S. K. Fund eines Mammuthskeletes und Menschlicher Spuren in der Nähe der Stadt Tomsk. Mitth. d. Anthrop. Ges. Wien, XXVI, N. f. Bd. 18), 1896, pp. 186—191.

165. (Кузнецовъ, С. К.). Находка скелета мамонта со слѣдами человѣка близъ г. Томска. Сибирск. Вѣстн., 1896, стр. 90—92.

166. Кутеповъ, Н. Естественныя и бытовыя условія древней русской

Digitized by Google

охоты. Прир. и Охота, 1896, № 3, стр. 21 — 48 (историческія данныя о нѣкоторыхъ промысловыхъ и охотничьихъ звѣряхъ).

167. Кшесинскій, І. Ф. Смышленость животныхъ (сусликъ). Охот. Газ., 1897, № 31, стр. 490.

168. Лавровскій, А. Остатки мамонта, найденные въ с. Донауровскій Урай, Лаишевскаго уѣзда Казанской губ. Труды Казанск. Общ. Ест. Прилож. № 150, 1896, стр. 1—4.

169. Langkavel, D-r, B. Die wilden Einhufer Asiens. Spengel's Zool. Jahrb., Abth., Syst. 1897, X, pp. 33—55.

170. — Verbreitung der Hyänen in Asien. Zool. Gart. 1896, 37, pp. 170—175.

171. — Die Verbeitung des Luchses in Mittleren Europa. Ibid. 1896, 37, pp. 239—243.

172. — Das wilde Kamel. Ibid. 1897, 38, № 8, стр. 244—247.

173. Leche, Wilh. Bemerkungen über die Genealogie der Erinaceidae. Festschr. f. Lilljeborg. 1896, pp. 137—145.

173a. Левинъ, Н. П. см. № 431 (о нерпѣ).

174. Loewer, E. Mahlzahn eines sibirischen Mammuth. Berich. Ver. Naturk. Cassel, 1896, № 41, pp, XXVII—XXVIII.

175. Löwis of Menar, Osk. Allerlei Naturwissenschaftliches aus Livland (Fuchs, Wildschwein, Flughörnchen, Nusshäher). Zool. Gart., 1897, 38, № 11, pp. 330—344.

176. Lydekker, K. On an apparently new dier from North China, in the Menagerie of the Duke of Bedford at Woburn Abbey. Proc. Zool. Soc. London, 1896, IV, pp. 930 — 934, 2 pls., (обзоръ палеарктическихъ видовъ группы *C. elaphus*).

177. — The Blue Bear of Thibet, with notes on the members of the *Ursus arctus* group. Proc. Zool. Soc. London, 1897, 15 pg., 1 plts.

178. — Note on the structure and habits of the Sea Otter *(Latax lutris)*. Ibid, 1895, pp. 421—423.

179. Маралъ и его будущая роль въ хозяйствѣ сибирскихъ крестьянъ. Охот. Газ., 1897, № 30, стр. 472—475, № 31, стр. 481—482.

180. Matschie, P. Ueber die Stellung von *Ovis nayaur* Hodgs im System der Säugethiere. Stzber. Ges. Naturforch. Freund. Berlin, 1896, № 6—7.

181. Mellivora indica изъ Закаспійской области. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. XV.

182. Минхъ, А. Н. Турій черепъ. Саратовс. Листокъ, 1895, № 61.

183. — Ископаемый быкъ (*Bos primigenius*, туръ). Саратовс. Губ. Вѣд., 1895, № 19 (найд. черепъ близъ с. Лохъ, Саратовс. уѣзда).

184. Михайловъ, А. Образъ жизни рыси. Охот. Газ., 1897, № 9, стр. 141—143.

185. Морскіе звѣриные промыслы въ Архангельской губ. Тамъ же, 1897, № 36, стр. 563—564.

186. М—чъ, Н. О тарпанѣ. Тамъ же, 1896, № 2, стр. 28, (въ Таврич. губ въ 1839—1840 гг.).

187. Nehring, A. Ein Gedicht über *Ur* und *Bison* aus den Jahre 1552. Globus, 1897, 71, № 15, pp. 242—243.

188. — Ueber die Herberstain'schen Original-Holzschnitte des Ur und des Bison. Sitzber. Ges. Nat. Freund. Berlin, 1896, № 8, p. 141.

Digitized by Google

189. — Ueber einer Urstier-Schädel von der Burg im Bromberg. Ibid., 1896, № 9. p. 151.

189a. — Ueber Herberstain und Hirsfogel. Beiträge zur Kenntiss ihres Lebens und ihrer Werke. Berlin, 1897, 8°, VIII + 100 ss., 10 fig.

190. — Die Herberstain'schen Abbildungen des Ur und des Bison. Ein Beitrag zur Gischichte des europäischen Urrindes. Landwirthsch. Jahrb. Berlin. 1896, 25, pp. 915—933, 3 fig., 2 Texfig.

190a. — Ueber Gebiss und Schädelunterscheide von *Alactaga elater* Licht. und *A. acontion* Pall. Stzber. Ges. naturfor. Freunde. Berlin, 1897, № 9, pp. 151—155.

190b. — Ueber merhere neue *Spalax*-Arten. Ibidem, № 10, pp. 163—183.

191. Носиловъ, Н. П. Мараловодство на Алтаѣ. Охот. газ. 1896, № 9. стр. 132—134.

191a. Noska, Maximilian. Zwei Monographische Studien. I. *Capra (Aegocros) caucasica*, Güld. II. *Capella rupicapra*, Keys. et Blas. Zum Andenken an Maximilian Noska etc. Ein Nachruf von Dr. Gustav Radde in Tiflis. Blasewitz-Dresden, 1895, 8° gr. pp. 1—42.

192. Огильви. Замѣтка о собакахъ Ферганской области. Охот. газ., 1896. № 11, стр. 164.

193. (О находкѣ мамонта въ г. Смоленскѣ). Смоленск. Вѣстн., 1896 № 129.

194. (О Pteromys volans въ Лифляндіи). Crsbl. nat. Ver. Riga. 1896. XXXIX, p. 93.

195. О тюленьемъ промыслѣ на о-вѣ Руно, Лифляндской губерніи (по оффиціальнымъ даннымъ). Вѣст. Рыбопр., 1896, № 10, стр. 433—434.

196. Оссовскій, Г. О. О геологическомъ и палеонтологическомъ характерѣ пещеръ Юго-Западной окраины Европейской Россіи и смежныхъ съ ней мѣстностей Галиціи. Тр. Томск. Об. Ест. 1895, V, стр. 1—86, съ 81 рис., (потретичныя животныя).

197. Павлова, Марія. О мамонтѣ, найденномъ близъ г. Ярославля въ 1896 г. Ежег. Геолог. и Минер. 1897, II, № 3—4, стр. 45—50, 1 тб. и 2 рис. въ текстѣ.

198. Palmer, T. S. The earliest name for Steller's Sea Cow and Dugong Science, 1896, II (2), pp. 449—450).

199. Пихтинъ, М. В. Таблицы привоза на Якутскую ярмарку шкуръ пушныхъ звѣрей, оленей, кабарговой струи и мамонтовыхъ клыковъ въ 1894, 1895, 1896 гг. Изв. Вост. Сибирск. От. Руск. Геогр. Общ., 1897, XXVIII, № 1. стр. 96—97.

200. Песецъ *(Canis Lagopus)* изъ Новгородской губерніи. Ежег. Зоолог. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. XIX.

201. Полетика, Г. Бѣлая лисица. Пр. и Ох. 1896, № 5, стр. 31—40. о лисицѣ-альбиносѣ въ Дагестанѣ и о черномъ зайцѣ въ Симбирской губ.— [illegible]

Digitized by Google

204. Происхожденіе породъ рогатаго скота. Земледѣл. газ. 1896, № 46, стр, 994—996, 5 рис.

205. Промысловая охота у Киргизовъ. Охот. газ., 1897, №№ 27 и 31, (изъ Правит. Вѣстн.).

206. Radde, G. Tiger-und Leopardjagd in Maissur in den Dshonglen am Kabbaniflusse bis nach Haiderabad. Dresden, 1897. 8°, 22 pp. 2 Abbild.

207. Разореновъ. Черный заяцъ. Охот. газ., 1897. № 21, стр. 364, (Костромская губ.).

208. Rzadki róg *(Cervus tarandus)* w gubernii Kowieńskiej. Wędrowiec, 1896, № 28, str. 29. 1 fig., (въ Syrajciach).

209. Россиковъ, А Е. Путешествіе по Центральной части Горной Чечни, Зап. Кавказск. Отд. Русск. Геогр. Общ. 1896, XVIII, стр. 189—228.

210. Сабанѣевъ. Л. Собаки охотничьи, комнатныя и сторожевыя. Книга I. Лягавыя. Москва, 1896.

211. — Л. П. Русскія борзыя. Прир. и Охот. 1897, № 3, стр. 1—37, № 4. стр. 1—44, № 5, стр. 1—81.

212. — Гончія. Тамъ-же, № 6, стр. 1—58.

213. — Западныя гончія. Тамъ-же, № 7, стр. 1—51.

214. — Англійскія гончія. № 8, стр. 1—58.

215. — Группа восточныхъ гончихъ, Ма-ху-гоу.—Русскія гончія.—Гончія Костромскія. Тамъ-же, № 9, стр. 33—71, № 10. стр. 1—44.

216. Сатунинъ, К. Млекопитающія Волжско-Уральской степи. (Предварительное сообщеніе). Казанск. Об. Ест. Проток. за 1895—1896, XXVII, 1897, прилож. № 158, стр. 1—11.

216a. Satunin, K. Vorläufige Mittheilungen über die Säugethierfauna der Kaukasusländer. Spengel's Zool. Jahrb. Syst. 1896, IX, 38 pg.

217. Simonoff, L. und Moerder, J. v. Die russischen Pferdrassen. Paris 1898, 93 pg., 32 col. Taf., 23 Abbild.

218. Slósarski, A. O czaszke zubra zaginionego *(Bos priscus* Bojanus, *Bison priscus)*, znalesiona w Wiśle w okolicach Włocławka. Wschechswiat, 1896, № 26, str. 414.

219. Словцовъ, Ив. «Туръ» въ Сибири. Тобольск. губ. Вѣд. 1895, № 7 стр. 102—105 (Неоф. изв.)—также. Правит. Вѣст. 1895, № 41.

220. Steineger Leonhard. Skeletons of Steller's Sea Cow preserved in the various Museums. Sciance, 1893, XXI, № 523, p. 81.

221. Степнякъ. Охота на кулановъ. Пр. и Ох. 1896, № 3, стр. 68—73. (распр. въ Тургайской обл., образъ жизни).

222. — Охота на корсаковъ. Охот. газ., 1896, № 8, стр. 117—118, (образъ жизни).

223. — Охота на сайгаковъ. Изъ Тургайской степи. Тамъ-же. 1896, № 4, стр. 55—56, (образъ жизни).

224. Struthers, J. External characters and some parts of the anatomy of a Beluga *(Delphinapterus leucas)*. Journ. Anat Physiol. 1895, X (2), pp. 124—156, pl. IV.

Digitized by Google

226. Тигры въ Ленкорани. Охот. газ. 1897, № 14, стр. 222 (изъ Астрах. Вѣст.).

227. Тихомировъ, Н. Находка мамонта.. Ярославск. губ. Вѣд. 1886, № 161, (близъ Ярославля).

228. Черный бѣлякъ *(Lepus variabilis)* изъ Казанской губ. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1896, I, стр. XVI.

229. Шильдеръ, В. Кубанская охота etc. въ 1895 г. Прир. и Охот. 1897, № 7, стр. 114—144, № 8, стр. 1—33, фотогр. зубровъ (см. въ № 9), (о зубрѣ № 7, стр. 117 и 128; № 8, стр. 8 и 20—измѣренія убитаго зубра).

230. Ширинскій-Шихматовъ, Андр. Кн. Сѣверныя собаки. Прир. и Охот. 1896, № 1, стр. 44—54.

231. Schweder. Ueber die fossile Reste des *Rhinoceros tichorchinus* aus den Lomschaschen Gouv. Crsbl. nat. Ver. Riga, 1895, XXXVIII, p. 93.

232. — (О *Bison priscus, B. europaeus* и *Bos primigenius)* Ibid., 1895, XXXVIII, pp. 88. und. 95.

233. Schiementz, P. Hat das Ur-Rind *(Bos primigenius* Boj.) noch in historischer Zeit gelebt. Biolog. Centralbl. 1897, XVII, № 21. pp. 793—778.

Aves.

233. Альфераки, С. Замѣтка о Лебедяхъ. Пр. и Ох. 1896, № 3, стр. 137; 1 тб. рис. *(Cygnus olor, C. immutabilis, C. musicus, C. minor, C. Davidi*; отличительные признаки, распространеніе).

234. — Замѣтка о горной куропаткѣ *(Ammoperdix griseogularis Br.)*. Охот. газ. 1896, № 11, стр. 172.

235. Bergroth J. O. *Larus rudibundus,* förekomst i Helsingforstrakten Somenera 1895. Medd. Soc. Faun.—Flor. Fennica, 1896, 22, pp. 15—18, (100—106).

236. Біанки, В. О двухъ новыхъ для русской фауны видахъ птицъ. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 126—136., *(Passer griseogularis Shar.*— Закасп. обл., *Sturnus Sophiae* n. sp.—Тверская губ.; опред. тб. 10 видовъ).

237. — Къ діагностикѣ палеарктическихъ видовъ рода *Carpodacus* Kaup. Тамъ-же, 1897, II, стр. 218—240. (18 видовъ, опред. тб., геогр. распр.).

238. (Bianchi, V.) Zwei für die fauna Russlands neue Vogelarten — *Passer griseogularis* Shar., und *Sturnus Sophiae* n. sp. Ornith. Monatsber. 1897, pp. 162—169, *(Sturnus Sophiae=St. intermedius* Prażak. Ornith. Monatsber. III, pp. 144).

239. Bidwell, E. On the eggs of *Cuculus canorus.* Bull. British Ornith. Club., 1896, V. pp. XXIX—XXX.

240. — List of western Palaearctic species in the nest of which the Cockoo's egg has been found. Ibid. 1896, V, pp. XXXII—XXXV.

241. Biedermann, Rich. Jugendfärbungen von Iris und Gefieder (ein Hinweiss auf die systematische Verwertung derselben). Ornith. Jahrb., 1897, VIII, pp. 1—6.

242. — Die Federn im Magen der *Podiceps*-Arten. Ibid. pp. 6—8.

243. Bladen, W. W. List of Birds in whose nests the egg of the Cuckoo has been found. 8-vo, 1896, pp. 1—11.

244. Благовѣщенскій, Д. А. Зимніе перелеты дроѣъ. Прир. и Охот. 1896, № 4, стр. 33 40.

Digitized by Google

245. Blasius, R. Der Tannenheher in Deutschland im Herbst und Winter 1893/94 mit Berücksichtigung des gleichzeitigen Vorkommens in Russland, Norwegen ets. Ornis, 1895, VIII, pp. 223—225.

246. — Weisser Edelfasan (sogenannter «Türkischer fasan»), *Phasianus colchicus var. subalbidus* I. Fr. Naumann. Ornith. Monatschr. Deutsch. Ver. z. Schutze der Vogelwelt. 1896, 21, pp, 266—267, taf. VI.

246a Браунеръ. А. Краткій опредѣлитель дичи степной полосы Россіи. Ч. I; Птицы. Херсонъ, 1897 г.

247. Быковъ, А. М. Списокъ и описаніе коллекціи по біологіи птицъ Привислянскаго края. Вып. I. Колл. Зоол. Кабин. Варшавск. Унив. III; 1896, 4°, стр. VIII + 1—120, тб. I—XII.

248. Büchner, Eug. Ueber neue und seltene Arten der ornithologischen Fauna des St.-Petersbourger Gouvernements. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 453—462.

249. Büttikofer, J. On a hermaphroditical specimen of *Phasianus colchicus*. Notes Leyden Mus. 1896, XVIII, № 213, Note XXV, p. 208.

250. Бутурлинъ, С. О птицахъ Европ. Россіи. Краткія замѣчанія по поводу книги професора М. А. Мензбира. Прир. и Охота, 1896, № 2, стр. 121—143; № 3, стр. 39—58.

251. Вильконскій, Ф. В. Орнитологическая фауна Аджаріи, Гуріи и сѣверовосточной части Лазистана. Мат. къ позн. фаун. и флор. Росс. Имп. Часть зоол., 1897, III, стр. 1—121, съ 1 карт.

252. Воробьевъ, Н. Къ вопросу о перелетѣ куропатокъ. Охот. Газ., 1896, № 2, стр. 28—29.

253. Härmes, M. *Podoces pleskei* Zrdn. *Otomela varia* Zrdn. Ornith. Monatsber. 1897, стр. 181—184 (переводъ описаній).

256. Hartert, E. On the masked Grosbeak of Eastern Siberia. Bull. British Ornith. Club. 1896, V, p. XXXVIII.

257. — Notes on palaearctic Birds and allied Forms. Novit. Zool. Tring. 1897, IV, № 1, p. 131—147, *(Nucifraga, Certhia, Ammomanes, Galerita)*.

258. Hermann, O. Der Zug des Storches vom universalen Standpunkte. Aquila, 1896, II, pp. 167—171.

259. Hisinger, D-r, C. *Accentor modularis* Koch, häckande i Nyland. Med. pro Fau.-Flor. Fennica. 1895, 21, pp. 86—87.

260. Давыдовъ, К. Н. Лѣтнія орнитологическія экскурсіи по Ржевскому уѣзду Тверской губ. Тр. Спбургск. Общ. Ест. 1896, XXVII, 1, Прот. № 7 — 8, стр. 231—267.

261. Дининкъ, Н. О нахожденіи тетерева-косача въ Кубанской области (по поводу замѣтки Г. Мицкевича). Охот. Газ., 1897, № 25, стр. 387.

262. Elliot, D. G. Descriptions of an apparently new species and subspecies of Ptarmigan from Aleutian Islands. Auk, 1896, XIII, pp. 24—29, pl. III *(Lagopus evermanni* n. sp., *L. rupestris* var. *townsendi* n. subsp.).

263. Emberiza pusilla и *Accentor montanellus* изъ Московской губерніи. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. XVI.

264. Житковъ, Б. М. Отчетъ о коллекціяхъ птицъ, поступившихъ въ Зоологическій Музей Московскаго Университета. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Об. Люб. Ест. 1897, II, № 5, стр. 17—19 (изъ С. Монголіи—15 вид., изъ Центр. Азіи—Кульджа, Семирѣчье, Семипалат. обл., Акмолинск. обл.—37 видовъ).

Digitized by Google

265. (Schitkow). Ueber eine Bastardform zwischen *Glareola pratincola* L. und *Glareola melanoptera* Nordm. Zool. Anz. 1897, XX, № 529, стр. 132—133.

266. Зарудный, Н. Замѣтка о новомъ видѣ *Podoces* (*Podoces pleskei* n. sp.). Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. XII—XIII.

267. — Дополненія къ орнитологической фаунѣ Оренбургскаго края. Мат. къ позн. фаун.—флор. Росс. Имп. Зоол. ч., 1897, III, стр. 170—312.

268. Johansen, H. Ornithologische Beobachtungen in Tomsk. Ornith. Jahrb. 1896, pp. 125—146.

269. Иверсенъ, В. Э. Нѣсколько изъ наиболѣе интересныхъ животныхъ бѣломорскаго побережья. I. Полярная гагара. Ежем. Литер. Приложн. къ журн. «Нива», 1896, № 6, стр. 873—879.

270. Johansen H. Ornithologische Beobachtungen in Tomsk während des Jahres 1896. Ibid. 1897, pp. 159—184.

271. — Aus dem Altai. Ibid. 1897, pp. 121—136.

272. Junghans, K. Am Brutplatze von *Sterna caspia*. Ornith. Monatsber. 1897, pp. 153—156.

273. Čapek, W. v. Beiträge zur Fortpflanzungsgeschichte des Kuckucks. Ornith. Jahrb. 1896, VII, pp. 41—72, 102—117, 146—157, 165—183.

273a. Кащенко, Н. Гнѣзда орлановъ-бѣлохвостовъ на рѣкѣ Оби. Естествозн. и Геогр. 1896, № 9—10, стр. 918—925, рис.

274. Kleinschmidt, O. Der nordische Jagdfalk. Ornith. Monatsber. d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. 1896, 21, pp. 122 — 132, 2 Taf. und Textab.

275. — Die palaearctischen Sumpfmeisen. Baiträge zur Kenntniss derselben. Ornith. Jahrb. 1897, pp. 45—103.

276. Клеменцъ, В. Къ вопросу объ игрѣ дятла, *Picus major*. Охот. Газ. 1896, № 13, стр. 204.

277. Koepert, O. Die Verbreitung des wilden Truthahns (*Meleagris gallopavo* L.) in Europa. Ornith. Monatsber. 1897, XXII, pp. 126—128, Taf. 3.

278. Kolthoff, G. Zur Herbstwanderung der nordischen Sumpfvögel über die Insel Oeland. Lilljeborg-Festschr. Upsala, 1896, 4°, 16 pg., 1 Taf.

279. Krüdener, v. A. baron. Ergänzende Bemerckungen zu *Tetrao lagopoides* Nilss. in Livland. Ornith. Jahrb., 1897, pp. 148—149.

280. Кузминъ, Г. А. Замѣтка о скворцахъ (*Sturnus vulgaris*). Вѣст. Рус. Об. Пчелов., 1895, gp. 109 — 111 (изслѣд. содержимаго желудковъ с. показываетъ, что эта птица не ѣстъ пчелъ).

281. Kupffer, K. Neue Vögel (für d. Baltisch. Gouv.). Crsbl. nat. Ver. Riga, 1895, 38, p. 70 (*Cinclus aquaticus, Erythrosterna parva*).

282. Löwis, v. Osc. Beobachtungen aus Livland. Ornith. Monatsber. 1897, pp. 176—178.

283. — Unsere baltischen Singvögel. Reval, 1895, 8°, 335 pp.

284. Лоренцъ, Ф. Тетеревъ-косачъ на Кавказѣ (замѣтка по поводу статьи Г. Н. Мицкевича «Тетерева-косачи [*Tetrao tetrix*] въ Кубанской области» Охот. Газ., 1897, № 14, стр. 216—217.

285. (Lorenz, F.). *Phasianus mongolicus turkestanicus* nov. subsp. Ornith. Monatsber. 1896, pp. 189—191.

286. Laudon, Harald, baron. Die Brutvögel der Ostseeprovinzen. Corrspbl.

Digitized by Google

287. — *Tetrao tetrix* L. × *Lagopus lagopus* (L), *Tetrao lagopoides* Nills. juv. in Livland. Ornith. Jahrb. 1897, pp. 87—88.

288. Lucas, Fr. A. Contributions to the Natural History of the Commander Islands. XI. The Cranium of Pallas's Cormorant (*Pholacrocorax perspicillatus*). Proc. U. St. Nat. Mus. 1896, XVIII, pp. 717—719, 2 pls.

289. Малышевъ, Н. Н. (къ орнитологіи Касимовск., Спасск. и Пронск. уѣзд. Рязанской губ.—*Totanus terekius* и *Larus minutus*, гнѣздующіеся на Окѣ). Bul. Soc. Nat. Moscou. 1896, № 4; Прот. стр. 113.

290. Мензбиръ, М. Черный журавль. Прир. и Охота, 1897, № 2, стр. 129—133.

291. (Menzbier, M.). On a new species of Tawny Owl from Transcaucasia, Bull. British Ornith. Club, 1896, VI, p. VI.

292. — *Anser neglectus* n. sp. Ibis, 1896, p. 485.

293. — (*O Tetrao urogallus* var. *uralensis* Sew. & Menzb.). Ibidem, 1896, p. 154.

294. — *Syrnium willkonskii* n. sp. Ibidem, 1897, p. 113 and p. 259. (Закавказье).

295. Михайловъ, А. О зимовкѣ дроздовъ. Охот. Газ., 1896, № 11, стр. 172 (зимовки *T. viscivorus* въ Новгородс. и Петербургс. губ.).

296. Millais, S. G. (О *Phasianus colchicus* ♂ въ оперенiи самки). Ibis, 1897, p. 438.

297. Мицкевичъ, Н. Тетерева-косачи (*Tetrao tetrix*) въ Кубанской области. Прир. и Охота, 1897, № 2, стр. 1—24.

298. Olsson, P. H. Två nykomlingar till finska fogelfaunan. Medd. Soc. pro Fau.-Flor. Fennica. 1896, 22, pp. 77—88.

299. О разведенiи страусовъ въ Россiи. Охот. Газ., 1897, № 13, стр. 205—206 (опыты Фальцфейна въ Таврическ. губ.).

300. Oustalet, E. Note sur la faune ornithologique du Setchuan. Bull. Mus. Paris. 1895, № 7, pp. 268—270.

301. Pearson, H. J. Notes on birds observed in Russian Lapland, Kolguew and Novaja Zemlja in 1895; with indroductory remarks by Col. H. W. Feilden. Ibis, 1896, pp. 199—225.

302. — (О птицахъ о-ва Колгуева). Ibedem, 1896, pp. 131—136.

303. Playne, H. C. and Wollaston, A. R. Through the Forest in Finland. Zoologist, 1896, pp. 368—371.

304. Плеске, Ѳ. Д. Описанiе новой разновидности пустыннаго воробья (*Passer simplex Zarudnyi* n. subsp.) изъ Закаспiйской области. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, pp. 31—33.

305. — Кости *Phalacrocorax perspicillatus*. Тамъ же, стр. X.

306. (Pleske, Th.). Beschreibung einer neuen Form des Wüstensperling (*Passer simplex Zarudnyi* n. subsp.) aus Transkaspien. Ornith. Monatsber. 1897, pp. 99—100.

307. Плотниковъ, В. Н. Поселокъ Янышевскiй (Семипалатинск. Обл. Павлодарск. уѣзда). Охот. Газ. 1896, № 7, стр. 103—104, (наблюденiя надъ нѣкоторыми птицами), № 24, стр. 347, (о перелетѣ).

308. Полетика, А. Къ статьѣ «Черный журавль» проф. Мензбира. Тамъ же, 1897, № 14, стр. 217—218.

Digitized by Google

309. Popham, H. Leyborne. Notes on Birds observed on the Jenisei River, Siberia, in 1895. The Ibis, 1897, III (7), pp. 89—108.

310. — (О яйцахъ нѣкоторыхъ птицъ съ р. Енисея). Ibidem, 1897, pp. 438.

311. Prażak, D-r I. P. Ornithologische Notizen, II. Ueber einige Varietäten von *Carduelis carduelis*. Ornith. Monatsber. 1896, pp. 36—40; IV, *Lanius collurio*. Ibid. 1897, pp. 37—43 & 53—58.

312. — Einiges über die sogenannten «Fremdkleider» unserer Vögel. Ornith. Monatsschr. Deut. Ver. Schut. Vögel. 1896, 21, pp. 184—197.

313. Птицы въ качествѣ воровъ рыбы. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 4, стр. 170—171 (о *Bubo ignavus, Haliaetus albicilla, Ardea cinerea*, о перемѣнѣ условій гнѣздованія у *Sterna fluviatilis*).

314. Richmond, Ch. W. Catalogue of a collection of birds made by D-r W. Z. Abbot, in Eastern Turkestan, the Tian-shan mountains and Taydumbash Pamir, Central Asia, with notes on some the species. Proc. Un. St. Nat. Mus. 1896, XVIII, pp. 569—576 (98 sp.; *Passer montanus dilutus* n. subsp. — Вост. Туркестанъ, *Merula merula intermedia* n. subsp.— Тяншань, *Aegialites pamirensis* n. sp.—Памиръ).

315. — Catalogue of a collection of birds made by Doctor W. Z. Abbott in Kashmir etc. Ibid. pp. 451—503 (*Cianecula abbotti* n. sp.).

316. Рклицкій, А. Кое-что о дроздахъ. Охот. Газ. 1896, № 4, стр. 218—219.

317. Rotschild, W. On differenses between Güldenstädts Redstart und its eastern Ally. Novit. Zool. Tring, 1897, IV, pp. 167—168, (о *Ruticilla erythrogastra* (Güld.) съ Кавказа и *R. grandis* Gould [=*vigorsi* Moore=*Severzovi* Lorenz] изъ Средней и Юго-зап. Азіи).

318. — (О *Ruticilla erythrogastra* и *R. grandis*). The Ibis, 1897, pp. 443—444.

319. Russow, E. D-r Prof. Die Stellung der Füsse des Kleibers (*Sitta europaea*) beim Klettern. Ornith. Monatsber. 1896, pp. 94—95.

320. Рѣзцовъ. С. А. (*Nemura cianura, Phylloscopus borealis, Acanthopneuste viridanus, Ampelis garrula* въ Пермской губ.) Bull. Soc. Nat. Moscou. 1896, № 4, Прот. стр. 113—114.

321. Сатунинъ, К. А. Замѣтка о канареечномъ вьюркѣ (*Serinus hortulanus Koch*). Охот. Газ. 1896, № 4, стр. 218, (Тифлисъ).

322. Sclater, Ph, L. On *Haliaetus Branickii*. Proc. Zool. Soc. London. 1897. IV, p. 784, pl. XXXVII.

323. Seebohm, H. On a new Owl (Striges) from the Amoor River. Bull British Ornith. Club, London. 1895, V, p. IV, (*Bubo doerriesi* n. sp.—Владивостокъ).

324. — *Bubo doerriesi* n. sp. the Ibis, 1896, pp. 133—134, (Приморская обл.—Владивостокъ).

324a. Сомовъ, Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губерніи. Приложеніе къ XXVI т. Тр. Харьковск. Общ. Исп. Прир. 1897, стр. VII + 680.

325. (Ssomow, Nik. von). Das erste Vorkommen von *Turdus swinhoei*

Digitized by Google

328. — Къ вопросу о сорокопутахъ, переходныхъ между группой красно-хвостыхъ сорокопутовъ и *Lanius collurio*. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1896, I, стр. 34—41, 1 n. sp., Туркестанъ, Семипалатинск. обл.).

329. (Sushkin, P.). On the new Palaearctic Goose, *Anser neglectus*. The Ibis, 1897, III, № 9, pp. 5—8, pl. II.; также Bull. British Ornith. Club, 1895, XXX, 20 (Уфимская губ.).

330. — *Aquila Glitchii Sev.* biologische Skizze. Bull. Soc. Nat. Moscou, Ann. 1895, № 3, 1896, 20 pp. pls 2.

331. Schweder, G. Ueber *Pastor roseus L.* bei Riga. Corsbl. nat. Ver. Riga. 1896, XXXIX, p. 62.

332. — Ueber die südrussischen Wildhühner. Ibid. 1895, XXXVIII, pp. 93 & 94.

333. — Ueber Rackelwild. Ibid. pp. 90—91.

334. — Ueber die abnormen und hybriden Wildhühner. Ibidem, p. 83.

335. Шиле, Ѳ. Изъ Курскаго уѣзда. Охот. Газ. 1896, № 18, стр. 279, (о журавлѣ во главѣ вереницы летящихъ гусей).

336. Шляхтинъ, А. Горная куропатка. Охот. Газ. 1896, № 9, стр. 130—132.

337. Stromberg, baron. (Пеликанъ — *Pelicanus crispus*, въ Лифляндіи — $\frac{27\ IV}{9\ V}$ 1896), Crsbl. nat. Ver. Riga. 1896, XXXIX, pp. 91 & 94.

338. Capek, V. Beiträge zur Fortpflanzungsgeschicte des Kuckucks. Ornith. Jahrbuch, 1896, pp. 41—72, 102—118, 146—157, 165—183.

339. Tshusi, V. Ritter von zu Schmidhoffen. Das Kaukasische Königshuhn *(Tetraogallus caucasicus* [Pall.]) Ornith. Jabrb. 1896, VII, pp. 10—35.

340. — Bemerkungen zu: «Ein abweichendes Exemplar der Mehlschwalbe». Ibidem, pp. 228—230.

341. Яблонскій, Н. Рѣдкая дичь. Изъ моихъ сибирскихъ записокъ. Азіатскіе бекасы *(Scolopax heterocerca, Sc. solitaria* и *Sc. stenura)*. Прир. и Ох. 1896, № 1, стр. 37—50.

342. Flöricke, C. Einiges über den Saxaulhäher. Ornith. Monatsschr. Deut. Ver. Schutze Vogelw. 1897, XXII, pp. 4—14, mit Taf. (Закасп. обл.).

343. — *Circus pygargus abdullae* n. subsp. Ornith. Monatsber. 1896, p. 155, (Ленкорань).

344. Forest, J. L'élevage des Autruches en Russie d'Europe. Rev. Scientif. 1896, VI, № 22, p. 700.

345. Хомяковъ, М. М. *(Fuligula marila, Coracias garrula,, Turdus iliacus* въ Рязанск. губ.—Егорьевск. и Ряжск. уѣзды). Bull. Soc. Nat. Moscou, 1896, № 4, Прот. p. 115.

346. Schalow, H. Ueber die Entdeckung eines Brutplatzes von *Rhodostetia rosea* (Macy) durch Frithjiof Nansen. Ornith. Monatsber. 1896, p. 193, (81° 38′ С. Ш. и 63°, О. Д. о-ва «Hirtenland»).

347. Sharpe, B. The geographical Distribution of the *Accipitres*. Congr. intern. Zool. Leyde, 1896, p. 231.

348. Szielasko, A. Ausfuhr von Federvich und Wildgeflügel aus Russland. Ornith. Monatsber. 1896, pp. 52—53.

349. Сысоевъ, В. О зимовкѣ дроздовъ. Охот. Газ. 1896, № 5, стр. 76.

Digitized by Google

350. Старосивильскій (лѣсничій). Тураль, способы охоты за нимъ и его истребленіе въ Закавказьѣ. Прир. и Ох. 1897, № 3, стр. 128—134.

351. Stenroos, K. E. Zoologiska, särskildt ornitologiska exkursioner i Karelia pomorica Sommaran 1894. Med. Sec. pro Fau.—Fl. Fennica. 1895, 21, pp. 25—33.

352. — Varietet af *Tetrastes bonasia*. Ibidem, p. 9.

353. Stolzmann, I. Oiseaux de la Ferghana. Bul. Soc. Nat. Moscou, 1897, I, pp. 54—81.

354. Тарнани, И. К. Переселеніе нѣкоторыхъ птицъ въ Приамурскомъ краѣ. Зап. Ново-Александр. Инст. Сел.-Хоз. и Лѣс. 1897, X, вып. 2.

355. Trevor-Battye, A. The Birds of Spitsbergen, as at present determined. The Ibis, 1897, pp. 574—600, (списокъ 29 вид., обзоръ литературы).

Reptilia и Amphibia.

356. Boulanger, G. M. On some little-known Batrachians frome the Caucasus. Proc. Zool. Soc. London, 1896, pp. 548—555, fig. and pl. XXI—XXII, (5 sp.).

357. Werner, Fr. D-r. Ueber die Sandschlange *(Eryx jaculus L.)*. Der Zool. Garten, 1896, pd. 85—88.

358. — Ueber einige noch unbeschriebene Reptilien und Batrachien (über transcaspische Varietäten von *Tropidonotus tesselatus*). Zool. Anz., 1897, № 557, pp. 261—267.

359. Günther, A. D-r. Report on the collections of Reptilies, Batrachians and Fishes made by Messers Potanin and Berezowsky in the Chinese provinces Kansu and Sze-choen. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 199—219.

360. Fischer-Sigwart, H. Die Fortpflanzung und die Entwickelung der Larven von *Molge vulgaris L.* Zool. Garten, 1896, pp. 293—304.

361. Зарудный, Н. Замѣтка о чешуйчатыхъ и голыхъ гадахъ изъ сѣверо-восточной Персіи. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 349—361.

362. — Матеріалы для фауны амфибій и рептилій Оренбургскаго края. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1895, № 3, стр. 361—370.

363. Кащенко, Н. Ѳ. Сибирскій четырехпалый тритонъ *(Salamandrella Keyserlingii Dyb.)*. Изв. Томск. Унив. 1896, X, стр. 1—13, 1 тб. рис.

364. Кулагинъ, Н. М. Случай уродствъ: лягушки *(Rana temporaria)* и чернаго таракана *(Pariplaneta orientalis)*. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Об. Л. Ест. 1897, II, № 5. стр. 19.

365. Никольскій, А. М. Пресмыкающіяся, амфибіи и рыбы, собранныя Н. А. Заруднымъ въ восточной Персіи, Еж. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 306—348, тб. XVII—XIX.

366. — Stellio bochariensis n. sp. Тамъ же, стр. 159—161.

967. (Nikolsky, A. M. D-r). Diagnoses Reptilium et Amphibiorum novorum in Persia orientali a N. Zarudnyi collectorum. Тамъ же, 1896, I, стр. 369—372

368. — Замѣтка о двухъ новыхъ пресмыкающихся изъ Туркестана. Тамъ же, 1896, I, стр. XIII—XV.

369. — Кавказская саламандра *(Salamandra caucasica* Waga). Тамъ же, 1896, I, стр. 220—228.

Digitized by Google

370. — *Pelodytopsis caucasica* n. g. et. sp. Тамъ же, 1896, I, стр. 137—140.

371. — *Geomolge Fischeri* Blgr., наземный тритонъ изъ Уссурійскаго края. Тамъ же, 1896, I, стр. 77—80.

372. Schee, D-r. Anpassungserscheinungen bei Wüsten- und Steppen-Eidechsen. Zool. Gart., 1896, 37, № 11, pp. 321—326.

373. Zander, A. Reptilien und Amphibien aus Beljassuwar und Lenkoran. Crsbl. Nat. Ver. Riga, 1895, XXXVIII, pp. 61—62 & p. 78, (Reptilia 5 sp., Amphibia 2 sp.).

Pisces.

374. Андрусовъ, Н. Крючки для лова сельди, употребляемые туркменами на восточномъ берегу Каспійскаго моря. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 12, стр. 542—543, съ рис.

375. Американская рыба въ Москвѣ-рѣкѣ. Охотн. газ. 1897, № 4, стр. 60—61.

376. Арнольдъ, И. Отчетъ по командировкѣ для изслѣдованія рыболовства восточнаго побережья Чернаго моря. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 2—3, стр. 64—77, № 5—6, стр. 262—272 (рыбный и дельфиновый промыслы).

377. — О вліяніи нефти на рыбу. Изв. С.-Петербургской Біолог. Лаборат. 1897, II, вып. I, стр. 6—22.

378. Астраханскіе промысла въ 1896 г. Вѣстн. Рыбопр., 1897, № 1, стр. 41—42 (время хода рыбы въ Волгу).

379. Bean, T. H. and Bean, A. B. Notes on Fiches collected in Kamschatka and Japan by Leopold Stejneger and Nicolai A. Grebnitzkj with a description of a new Blenny. Proc. U. S. Nat. Mus. 1896, XIX, № 1112, pp. 881—892, 2 pls., (33 sp., *Pholidopos Grebniskii* n. sp., 2 n. gen.).

380. — Fishes collected at Bering and Copper Islands by N. A. Grebnitski and L. Stejneger. (Contributions to the Natural History of the Commander Islands. XII.). Ibidem, 1896, 15 pg.

381. Бешъ, В. К. Куринско-Каспійское побережье. Кизыгъ-Агачскій заливъ и Ленкорано-астаринскій берегъ. Вѣстн. Рыбопр., 1896, № 12, стр. 521—540, 2 карты.

382. Бородинъ, Н. А. Отчетъ о дѣятельности Уральскаго войскового техника рыболовства за 1896 г. Уральскъ, 1897, стр. 1—48 (стр. 1—10; ихтіологическія изслѣдованія: о коллекціи рыбъ мѣстнаго музея; экскурсія въ сѣверную часть Каспійскаго моря; новый видъ осетра; мѣтка рыбы; о нерестѣ осетровыхъ).

383. — О появленіи въ озерѣ Чаркалѣ молоди каспійской сельди. Вѣстн. Рыбопр., 1896, № 2—3, стр. 125.

384. — Матеріалы къ біологіи осетровыхъ. Тр. Русск. Общ. Аккл. Жив. и Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 261—272, 1 тб. рис. (о молоди осетровыхъ рыбъ).

385. — Къ систематикѣ каспійскихъ и черноморскихъ сельдей. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 81—94, 6 рис.

386. Bttgr. Zur biologie des Lachses ((*Salmo salar*). Zool. Garten, 1896, pp. 92—98 (въ Балтійскомъ морѣ).

387. Вакуловскій, Н. Н. Оскудѣніе рыболовства въ Азовскомъ морѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 5—6. стр. 274—275.

Digitized by Google

388. Варпаховскій, Н. А. Юровый рыбный промыселъ на р. Иртышѣ. Окотн. Газ. 1897, № 31 и 34.

389. — Коллекція рыбъ изъ р. Оби. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1896, I, стр. XXIV.

390. — Данныя по ихтіологической фаунѣ бассейна рѣки Оби. Тамъ же, 1897, II, стр. 240—271, тб. X—XII (27 видовъ, 2 n. sp.).

391. — Рыбный промыселъ въ бассейнѣ рѣки Оби. Тобольскъ, 1896.

392. Varigny, H. de. Les Pêcheries de la Volga. Revue Scientif., 1897, VII (4), № 12, pp. 364—368, № 13, pp. 397—401.

393. Вороновъ, Геннадій. Кое-что о способахъ лова рыбы въ Устюженскомъ и сосѣднихъ съ нимъ уѣздахъ Новгородской и Тверской губерній. Вѣстн. Рыбопр., 1886, № 10, стр. 418—420.

394. Gilbert, Charls, H. The Ichtyological Collections of the Steamer «Albatross» during the years 1890 and 1891. Un. St. Comm. Fish., R. f. 1893). 1896, P. XIX, pp. 393—476, 16 pls. (Берингово море, 158 (40 n.) sp., 6 n. g.).

395. Гребницкій, Н. Списокъ рыбъ, водящихся у островов Командорскихъ и полуострова Камчатки. Вѣстн. Рыбопр. 1897, № 6—7, стр. 323—339 (90 видовъ).

396. Grevé, C. Ueber die Lebensweise der centralasiatischen Arten der Gattung *Scaphirhynchus*. Stzber. Nat. Ges. Jurieff (Dorpat), 1896, XI, 2, pp. 128—144.

397. — Ueber das Massensterben der Fische im Ob und Irtysch. Allgem. Fischerei-Zeitg. 1897, XXII, № 17, pp. 316—319.

398. — Zur Frage über die Nahrung der Süsswasserfische. Ibidem, № 15, pp. 258—290.

399. Григорьевъ. С. Г. О рыбахъ и рыболовствѣ въ Дагестанской области. Вѣстн. Рыбопр., 1896, № 7—9, стр. 379—382 (о времени хода рыбы въ рѣки).

400. — Описаніе р. Чирахъ-чай (Дагестанской области). Тамъ же, стр 397—400.

401. — О рыболовствѣ на оз. Макарѣ и о ватагахъ, расположенныхъ на Каспійскомъ морѣ близъ г. Дербента. Тамъ же, стр. 394—397.

402. Гриммъ, О. Д-ръ. Каспійско-волжское рыболовство. Спб. 1896, 154 стр.

403. Herzenstein, S. Zur Ichtyologie des Issyk-kul-Beckens. Еж. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1896. I, стр. 224—228, (8 вид., 1 n. sp.).

404. — Ueber einige neue und seltene Fische des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Тамъ же, стр. 1—14. (1 n. sp., *Nematycodes grigoriewi*, съ Новой Земли).

405. Джорджадзе, М. З. кн. О промысловомъ рыболовствѣ въ Ленкоранскомъ уѣздѣ. Вѣстн. Рыбопр., 1396, № 7—9, стр, 367—373.

406. — О рыболовствѣ въ Ленкоранскомъ уѣздѣ. Тамъ же, стр. 401—402.

407. Дмитріевъ, Н. Г. О рыбахъ верховьевъ р. Ингура и о способахъ ихъ лова. Тамъ же, стр. 391—394.

408. — О рыболовствѣ въ среднемъ теченіи р. Ріона въ Наріюневи. Тамъ же, стр. 388—390.

409. — О рыбахъ р. Ріона, способахъ и снарядахъ для ихъ лова и рыбныхъ товарахъ города Кутаиса. Тамъ же, № 2—3, стр. 103—107.

410. Доброклонскій. Н. П. Замѣтка о разселеніи рыбъ въ окрестностяхъ

Digitized by Google

города Богородска (Московской губ.). Тр. Русск. Общ. Аккл. Жив. и Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 123—126.

411. Duncker, G. Variation und Verwandschaft von *Pleuronectes flesus* L. und P. *platessa* L. Wissensch.Meeresunters. Kiel. 1896. I, 2, pp. 47—104, pls 4; также Zool. Anz. 1895, XVIII. 54—56.

412. Захаріасъ, О. д-ръ. О природной пищѣ мелкихъ рыбъ въ озерахъ. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 4, стр. 154—161 (перев.).

413. Зелиго, д-ръ. Ловля лосося въ Балтійскомъ морѣ. Тамъ же, 1896. № 10, стр. 422—424.

414. — Лосось р. Вислы. Тамъ же, 1897, № 6—7, стр. 275—289.

415. Зографъ, Н. Ю. О пищѣ прѣсноводныхъ рыбъ. Тр. Русск. Общ. Аккл. Отд. Ихт. 1897. II, стр. 187—188.

416. Ивановскій, Сергѣй. Описаніе Телецкаго озера и той части р. Біи, которая находится въ предѣлахъ Алтая. Тамъ же, стр. 75—77.

417. Игнатовъ, П. Къ познанію фауны рыбъ нижняго теченія Иртыша и нѣкоторыхъ изъ его притоковъ. Тамъ же, стр. 239—254 (18 видовъ).

418. Imhof, O. E. Fortpflanzung des Aales. Biol. Centralbl. 1896, XVI, стр. 431—433.

419. Каврайскій, Ѳ. Ѳ. Лососевыя Кавказа. Вып. I, Тифлисъ, 1896, стр. III+91, 9 фот. табл.; вып. 2, Тифлисъ, стр. I+79, 5 фот. табл.

420. — Замѣтка о рыбахъ, доставленныхъ А. И. Вилькинсомъ изъ Туркестана въ 1882 г. Тр. Русск. Общ. Аккл. Раст. и Жив., 1897, II, стр. 6—7 (5 видовъ).

421. — Замѣтки о рыбахъ Кавказа. I. Уклейка (g. *Alburnus*). Вѣстн. Рыбопр., 1896, № 10, стр. 405—418.

422. Казанчіевъ, П. Рыболовство по восточному побережью Каспійскаго моря. Тамъ же, 1896, № 7—9, стр. 331—348.

423. Каменскій, С. Н. О нахожденіи *Gobius marmoratus* Pall. въ Харьковской губерніи, въ рѣкѣ Уды. Тр. Харьковск. Общ. Исп. Прир. 1896, XXIX (за 1895), стр. 139—148, 1 табл. рис.

424. — Новый видъ головля — *Squalius pinnomaculatus* n. sp. Тамъ же, 1896, XXX (за 1896), стр. 131—141, 1 табл. рис. (изъ рѣки Уды, Харьковск. губ.).

425, Knauthe, K. Zur Biologie der Süsswasserfische. Biol. Centralbl. 1896, XVI, pp. 410—416.

426. — Fortpflanzung des Aales. Ibid. pp. 847—848.

427. Knipovitsch, N. Verzeichniss der Fishe des Weissen und Murman schen Meeres. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 145—158, (83 вида).

428. Кр—въ, А. Рыбопромышленность на сѣверѣ Тобольской губ. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 12, стр. 511—521.

429. Къ исторіи рыболовства въ Россіи. IV. Вѣдомость о количествѣ пойманной рыбы и тюленей на Эмбенскихъ рыболовныхъ и тюленьихъ промыслахъ съ 1826 по 1836 гг. и 1837 по 1842 гг. Тамъ же, 1897, № 6—7, стр. 346—348.

430. Левашевъ, А. Замѣтка (угорь, *Anguilla fluviatilis* L., въ р. Окѣ) Охотн. Газ. 1897, № 14, стр. 236.

431. Левинъ, Н. П. Рыболовство и рыбопромышленность на Ольхонѣ. Изв. Вост.-Сиб. Отд. Русск. Геогр. Общ. 1897, XXVIII, № 1, стр. 44—81.

432. Максимовичъ, П. О рыбномъ промыслѣ восточныхъ береговъ Кас-

Digitized by Google

нія, между южной оконечностью Красноводской Косы и остр. Кара-Ада (изъ служебныхъ записокъ смотрителя Управленія рыбными промыслами въ городѣ Астрахани). Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 5—6, стр. 242—254, 3 рис.

433. Мельниковъ, И. И. Объ и Иртышъ. Тр. Русск. Общ. Акклм. Жив. и Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 126—164, 12 рис.

434. Mortensen, Th. Sind die Ostsee-Schollen von Kattegat her eingewandert? Mittheil. Deutsch. Seefischerei Ver., 1897, XIII, № 5, pp. 216—218.

435. М. С. О рыбныхъ промыслахъ Швеціи. Вѣстн. Рыбопр., 1896. № 12, стр. 543—553, (промысл. животныя Балтійскаго моря).

436. Никольскій. А. М. Сибирскій Осетръ (Acipenser stenorrhynchus n. sp). Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1896, I. стр. 400—405.

— см. № 365.

437. Остроумовъ, А. Опредѣлитель рыбъ Чернаго и Азовскаго морей. Вѣстн. Рыбопр. 1896, №№ 7, 8 и 9, стр. 279—320.

438. — Научные результаты экспедиціи «Атманая». III. Рыбы. Изв. Акад. Наукъ, 1897, VII, № 3, стр. 251—268.

439. (Ostroumoff, A.). Zwei neue Relicten-Gattungen im Azowschen Meere. Zool. Anz. 1896, XIX, pp. 30.

440. Погорѣловъ, I. Къ рыболовству Чернаго моря. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 4, стр. 144—147, (о кефали).

440а. Подробный указатель по отдѣламъ Всероссійской промышленной и художественной выставки 1896 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ. Отдѣлъ XX, крайняго сѣвера. Москва, 1896, (стр. 1—11 промысла рыбъ и звѣря).

441. Пушкаревъ, Н. Рыбный промыселъ на озерахъ Петропавловской волости въ Даниловскомъ уѣздѣ, Ярославской губ. Тамъ-же, 1897, № 5. стр. 215—242, съ рис.

442. Самойловъ, Як. Черное и Азовское моря на послѣдней выставкѣ рыболовства и рыбоводства въ Москвѣ. Зап. Крымск. горн. Клуба, 1895. № 5, стр. 11—21.

443. Санарскій, Н. В. Письма изъ Царицина. I. О старѣ рыбы въ озерахъ и садкахъ. Вѣстн. Рыбопр. 1896, № 4, стр. 163—165.

444. Семеновъ Н. Докладъ о рыболовствѣ по Москвѣ-рѣкѣ и Окѣ. Тр. Русск. Общ. Акклим. Жив. Раст. Отд. Ихт. 1897, VI, 1, 1, стр. 19—20.

445. — Н. В. Къ вопросу о пищѣ прѣсноводныхъ рыбъ. Тамъ-же, 1897, II, стр. 223—228.

446. — Современное состояніе рыбной ловли въ восточномъ Закавказьѣ. Тамъ-же, 1897, II, стр. 253—260.

447 Stacy-Watson, C. Varieties and Distribution of the Herring (*Clupea harengus*, Lin.). Trans. Norfolk Soc. 1894, V, pp. 594—597.

448. Stenroos, K. E. Om *Abramis Leuckartii* och *Bliccopsis erythrophthalmoides*. Med. pro Faun.—Flor. Fennica. 1895, № 21,pp. 67—69.

449. Sundvik, E. E. prof. Bidrag till frågan om fiskarnas resp. de kollblodiga djurens öfvervintring. Ididem, pp. 13—14.

450. Танфильевъ, Г. И. О рыбныхъ и звѣриныхъ промыслахъ въ водахъ Мезенскаго и Печерскаго края (со спискомъ рыбъ, составленнымъ С. М. Герценштейномъ). Вѣстн. Рыбопр. 1896,№ 2—3. стр. 52—64. (23 вида рыбъ, нерпа, бѣлуха, тюлень).

Digitized by Google

451. Тихоміровъ, А. Виды и разновидности карася. Днев. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Л. Е. 1897, II, № 5, стр. 9—12, 1 рис.

452. Тихонравовъ, В. В. Описаніе рѣкъ Окскаго бассейна, Поли и Бужи, въ ихтіологическомъ отношеніи. Тр. Русск. Общ. Аккл. Жив. и Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 113—118.

453. Шавровъ, Н. И. О Каладанинскомъ озерѣ (сѣв. часть Ленкоранскаго уѣзда). Вѣст. Рыбопр. 1896, № 7—9, стр. 378—379.

454. Штель, В. А. Замѣтки по прикладной ихтіологіи Чернаго моря. I; (время икрометанія рыбъ). Тр. Русск. Общ. Аккл. Жив. Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 188—198.

Mollusca. Brachiopoda.

455. Андрусовъ. Н. Замѣчанія о семействѣ *Dreissensidae*. Зап. Новороссійск. Общ. Ест. 1898, XVIII, вып. 1.

456. — Ископаемыя и живущія *Dreissensidae* Евразіи. Тр. Спб. Общ. Ест. Отд. Геолог. и Минер. 1897, XXV, стр. 1—688, Атласъ 12 тб., 4°.

457. Балашева, М. Д. О способности къ движенію слизняковъ, принадлежащихъ къ родамъ *Limnaeus, Planorbis* и *Paludina*. Тр. Русск. Общ. Аккл. Жив. Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 215—216.

458. Dahl, W. H. Report on Mollusca and Brachiopoda dredged in deep water, chiefly near the Hawaiian is., and fr. North-Wlst America. Pr. U. St. Mus. 1895, XVII, pp. 675—733, 10 pls. (Берингово море, n. sp. sp. *Buccinum, Chrysodomus, Beringius*).

459. Doss, Bruno. Dr. Zur Kenntniss der lebenden und subfossilen Molluskenfauna in Rigas Umgebung, insbisondere des Rigaer Meerbusens. Crsbl. nat. Ver. Riga, 1896, XXXIX, pp. 110—128.

460. — Ueber Meeres-, Süsswasser-, Land-und Ballastmollusken aus der Umgebung Rigas. Ibidem, pp. 86, такъ-же, p. 95.

461. Frenzel, Ioh. Biologisches über *Dreissensia polymorpha* Pallas. Biol. Centralbl. 1897, XVII. № 4, p. 147—152; Arch. f. d. Ges. Phys. Pflüger, 1897, 67 Bd., 3/4 Heft. pp. 163—188.

462. Квитка, С. К. Какъ измѣнялся *Cardium trigonoides* Pallas въ эпоху образованія Каспійскихъ отложеній. Изв. Общ. Горн. Инж. 1896, № 1, стр. 1—26.

463. Knipowitsch. N. Eine Zoologische Excursion im nordwestlichen Theile des Weissen Meeres im Sommer 1895. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 278—326.

464. Kobelt, W. Eine Najadee aus Turkestan (*Anodonta sogdiana* n. sp.). Nachrichtsbl. Malak. Ges. 1896, XXVIII, № 7—8, pp. 102—103.

465. — Die geographische Verbreitung der Untergattung *Pomatia* Leach. Ibidem, 1896, XXVIII, № 9, pp. 25—34.

Digitized by Google

468. Schweder, G. *(Cardium edule* и *Tellina balthica* въ дюнахъ у Рижскаго залива]. Crsbl. nat. Ver. Riga, 1896, XXXIX, pp. 64—68.

469. Segercranz, Postglaciale Mollusken in Finnland. Fennia. Helsingfors, 1896, № 12—13, pp. 1—6).

470. Simroth. H. Dr. Prof. Vorläufige Mittheilung. Eine Bearbeitung der russischen Nacktschnekenfauna betreffend. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 355—368.

471. Smith. E. A. On some freshwater Shells from the Island of Kolguev. Proc. Malacol. Soc. London, 1896, II, pp. 104. fig.

472. Stoll, O. Die geographische Verbreitung der Landschnecken-Gattung *Clausilia*. Vierteljahres. Schr. Ges. Zürich, 1895, XL, pp. 297—316.

473. Тутковскій, П. Къ геологіи Луцкаго уѣзда Волынской губ. II. Объ озерномъ и субъаэральномъ лёссѣ Юго-Западной части Луцкаго уѣзда. Ежег. по Геолог. и Минер. Россіи, 1897, II, 3—4. стр. 51—63, *(Mollusca)*.

474. Юдинъ, О. Г. Изъ Баку. Вѣстн. Рыбопр. 1897, № 5, стр. 272. (О пересадкѣ черноморскихъ устрицъ въ Каспійское море).

475. Westerlund. C. A. Dr. Beiträge zur Mollusken-fauna Russlands. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1897, II, стр. 117—143.

476. — Neue centralasiatische Mollusken. Тамъ-же, 1896, I, стр. 181—198.

477. Zander, Dr. med. Ueber das Vorkommen von Schalen der Süsswasserconchylien im Meere. Crsbl. nat. Ver. Riga. 1896, XXXIX, p. 86.

478. Zograf, N. Remarque sur une forme intéressante et assez rare d'Amphinéura Polyplacophora *(Cryptochiton Stelleri)*. Mém. Soc. Zool. France, 1896, IX. pp. 254—260, 1 pl.

479. Westerlund, C. A. Synopsis Molluscorum extramarinorum Scandinaviae (Sueciae, Norvegiae, Daniae et Fenniae). Acta Societ. pro Faun.-Flor. Fennica, 1897, XIII, № 7, pp. 1—238.

480. — Synopsis Molluscorum extramarinorum regionis palaearcticae. Fasc. I (Genera et species ex typis *Bulimi* et *Pupae)*. Lundae, 1897, pp. 1—124+15.

Insecta.

481. Греве, К. А. Наблюденія во время поѣздки съ II пчеловодной выставкой. Тр. Рус. Общ. Аккл. Жив. Раст. въ Москвѣ, Отд. Пчелов. 1897, VI. 1, стр. 18—19 *(Hymenoptera, Coleoptera, Lepidoptera)*.

482. Ингеницкій, И. Вредныя насѣкомыя Семирѣчья. Спб., 1897, стр. 1—28, 3 рис. *(Orthoptera, Lepidoptera)*.

483. Линдеманъ, К. Вредныя насѣкомыя. Сельско-хозяйственный альбомъ. Приложеніе къ журн. «Хозяинъ». 1896. Москва.

Digitized by Google

487. Semenow, A. Insectorum quorundam novorum insulae transcaspicae diagnoses. Ежег. Зоолог. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 378—386 (*Coleoptera, Diptera, Hymenoptera*).

488. Sintenis, F. Bericht über Ergebnisse und Beobachtungen an Hymenopteren, Lepidopteren und Dipteren in Frühling und Sommer 1896. Sitzber. Naturf. Ges. Jurjeff. 1896, XI, 2, pp. 188—189.

489. Холодковскій, Н. Курсъ энтомологіи теоретической и прикладной. Изд. 2-е переработанное. Съ 357 полит. СПБ., 1896 г.

489a. Списки коллекцій насѣкомыхъ Олонецкой губ., принадлежащихъ С.-Петербургской Біологической Лабораторіи. Изв. С.-Петербургск. Биолог. Лабор. 1896, II, стр. 1—20 (*Coleoptera*), III, стр. 21—28 (*Lepidoptera*).

Coleoptera.

490a. Abeille de Perrin, E. Notes sur les *Buprestides* paleartiques. Rev. d'Entomol. 1896, pp. 269, 1897, pp. 1—38 (9 n. sp.).

490b. — Supplément á mes précédentes Notes sur les Buprestides. Ibid. pp. 88—35 (1 n. sp.).

490c. Appelbeck, V. Monographische Bearbeitung der zwölfstreifigen *Otiorrhynchus*-Arten (*Dodecastichus* Strl.). Hoernes, Wiss. Mitth. Bosn. Herzogov., 1897, III, pp. 624—656, pls. XV—XVI.

491. Benderitter, E. Tableaux analytiques et descriptives de Coléoptères. Fasc. I. Genera des Cicindelites du Globe. Rouen, 1895, 8°, 21 pp.

492. Beuthin, H. Ueber Varietäten von *Cicindella turkestanica* Ballion. Societ. Entom. 1895, IX, pp. 178—179.

493. — Die Varietäten des *Carabus cancellatus* Fab. Entom. Nachr. 1896, 5 pp.

493a. Brandes, G. Ueber parasitische Käfer (*Platypsyllus castoris*). Centralbl. Bakterienkunde, 1896, XX, pp. 297—305.

494. Brenske, E. Die Coleopteren-Gattung *Trigonocnemis* Krtz. gehört nicht zu den Rhizotrogiden, sondern zu den Anomaliden. Wien. Ent. Zeitg. 1896, p. 116.

495. — Ueber die Verbreitung des *Cyphonotus testaceus* (Coleopt.-Melolonth.) und seine Hinterschienen. Berl. Ent. Zeitsch. 1896, p. 315—317.

496. — Neue Coleopteren-Gattungen und Arten aus Madagaskar, Afrika und Asien zur Familie der Melolonthiden gehörend. Ibidem, p. 339—368.

497. — Ueber die Verbreitung der Melolonthiden auf der Erde. Societ. Entom. 1892, VI, pp. 185—187, VII, pp. 1—4.

498. Вудковъ, Я. Короѣды (сем. *Scolytidae*), найденные въ лѣсной дачѣ Петровскаго завода кабинета Его Велич. въ Забайкальской области. Тр. Рус. Энт. Общ. 1897, XXXI, 1—2, стр. XLVII—LIV (19 sp., 2 n. sp.).

499. Candèze, E. *Elatérides* nouveaux. Cinquieme fasc. Mem. Soc. Liège, XVIII (2), pp. 1—76.

499a. Chobaut, A. D-r et Bedel, L. Etude sur les *Macrosiagon* Hentz (*Emenadia* Lap.-Cast.) de la région Mediterranéenne. L'Abeille, 1895, XXVIII, pp. 188—192.

499b. Champenois, A. Remarques sur les *Amphicoma*, avec additions. L'Abeille, 1896, XXIX, pp. 12—20. pl. 1.

Digitized by Google

500. Desbrochers, L des Loges. Révision monographique des Ténébrionides appartenant à la tribu des *Cossyphides* d'Europe et des contrées méditerranéennes en Afrique et en Asie. Frelon, 1895, IV, pp. 2—21.

501. — Révision der *Apionides* d'Europe et circa. Deuxième partie. Ibid. pp. 23—56, 145—152, 161—198.

502. — Description de huit espèces inédits de Curculionides de la faune européenne et circa méditerranéenne app. au genre *Bagous* et d'un genre nouveau de la tribu des *Hydronomides*. Ibid., 1896, V, pp. 97—105 (6 n. sp.).

503. Escherich, K. D-r. Revision der Meloiden-Gattung *Lydus* Latr. Deutsch. Entom. Zeitsch. 1896, pp. 193—236 (31 sp.).

504. — Meloiden-Studien. IV Theil. Wien. Ent. Zeitg. 1896, pp. 27—30 (2 sp., 1 n. sp.).

505. — Zur Kenntniss der Gattung *Caloenas* Reitt. Ibid. pp. 121—123 (3 sp., 2 n. sp. изъ Персіи).

506. Faust, Joh. Eine neue Bestimmungs-Tabelle der Gattungen *Strophomorphus, Pholicodes, Epiphanous* und der neuen Gattung *Epiphanops* Reitt. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 49—50.

507. — Ueber einige europäische *Baris*. Ibid. p. 146.

507a. Fauvel, A. Tableau des espèces paléarctiques du genre *Coprophilus* Latr. (*Zonoptilus* Mots. — *Homalotrichus* Sol.). Rev. d'Entomol. 1897, pp. 226—229.

508. Faust, Joh. Zwei palaearctische *Baris*. Wien. Ent. Zeitg. 1897, pp. 89—90.

509. Grill, C. Catalogus Coleopterorum Scandienaviae, Daniae et Fenniae. Adjectis Synonymis gravioribus, observationibus et indicata singulorum distributione geographica. 2 partes. Stockholm, 1896, 8°, 6—426 pg.

510. Heyden, von L. D-r. Catalog der Coleopteren von Sibirien mit Einschluss derjenigen des oestlichen Caspi-Gebietes, von Turmenien, Turkestan, Nord-Thibet und der Amur-Gebietes. Nachtrag II, Ausg. d. Deutsch. entom. Ges. 1896. pp. 1—39.

511. Horn, W. D-r. Ueber einige Typen der Dokhturow'schen Cicindelides-Sammlung. Deutsch. Entom. Zeitsch. 1897, p. 62.

512. Jacobson, G. Tria Coleoptera nova e Rossia europaea. Тр. Рус. Энт. Общ. 1895, XXIX. pp. 520—528.

513. — *Chrysomelidae* palaearcticae novae vel parum cognitae, II. Тамъ же. pp. 529—558 (35 sp., 24 n. sp. et var.).

514. (Якобсонъ, Г.). Матеріалы къ познанію фауны листоѣдовъ Саратовской губ. I) Листоѣды окрестностей Сарепты; II) Листоѣды Балашевскаго уѣзда. Тамъ же, 1896, XXX, 1—2, стр. 108—121 (I—202 sp., 1 n. var. n. sp.; II—67 sp.).

Digitized by Google

519. — *Chrysomelidae* palaearctici novi vel parum cogniti. I. Тамъ же, стр. 73—77.

520. Jakowleff, A. *Dytiscides* nouveaux ou peu connus. Тр. Рус. Энт. Общ. 1896, XXX, 1—2, стр. 176—183 (4 n. sp.; 1 n. var.).

520a. — Dytiscidarum novorum diagnoses. L'Abeille, 1897, XXIX, pp. 37—41 (6 n. sp., 1 n. g.).

521. Jakowleff, B. E. Description de quelques *Longicornes* paléarctiques nouveaux ou peu connus. Тр. Рус. Энтом. Общ. 1895, XXIX, стр. 506—514 (5 sp.; 3 n. sp.).

522. — *Lucanides* nouveaux ou peu connues. Тамъ же, 1896, XXX, 1—2, стр. 171—174 (2 n. sp.).

523. — Un nouveau *Dorcadion* du Caucase. Тамъ же, 1897, XXXI, 1—2, стр. 245—247.

524. — Espèces nouvelles du genre *Meloë* (subg. *Proscarabaeus* Steph.) de la Sibérie orientale. Тамъ же, стр. 248—252 (4 n. sp.).

525. Каврайскій, Ѳ. Ѳ. Безпозвоночныя животныя, вредящія шелковицѣ. *Коккиды*. Тр. Кавказ. Отд. Росс. Общ. Садов. 1897.

526. Князевъ, Е. В. Сообщеніе о II-й ученической экскурсіи въ Крымъ, совершенной въ Іюнѣ 1895 года. Прилож. Списокъ насѣкомыхъ, собранныхъ во время экскурсіи; *Coleoptera*. Запис. Крымс. Горн. Клуба. 1896, № 4, стр. 32—33 (84 sp.).

527. Kraatz, G. D-r. *Onthophagus viridis* Ménétr. Deutsch. Entom. Zeitsch. 1896, p. 112.

528. — Ueber die Varietäten des *Carabus Wiedemanni* Mén. Ibid. pp. 377—380.

529. — *Trigonocnemis* Kraatz ist von Semenow mit Recht zu den Ruteliden gestellt. Wien. Ent. Zeitg. 1896, pp. 203—204.

529a. — Bestimmungstabelle 34 der europäischen Coleopteren. *Carabidae*. I Abtheilung *Carabini*. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 330—348 (критич. замѣтки къ опредѣл. тб. E. Reitter'a).

530. Куликовскій, Е. Матеріалы для фауны *Coleoptera* Южной Россіи. Зап. Новорос. Общ. Ест. 1897, XXI, 1, стр. 1—275.

531. Lesne, P. Revision des Celéoptères de la famille des *Bostrychides*; I-er Mémoire. Bostrychides procéphales. Ann. Soc. ent. France, 1896, pp. 95—127, pls. VIII—IX.

532. Meyer, P. Eine Vorarbeit für eine Tabelle der palaearctischen Cryptorrhynchiden. Genus *Torneuma*, Wollaston. Wien. Entom. Zeitg. 1895, pp. 293—295.

533. — Bestimmungstabelle der palaearctischen Cryptorrhynchiden. Paskau, 1896, 8°, 56 pp. (Theil IV der Reitter's Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren; Heft 35: *Curculionidae*).

534. — Diagnosen sechs neuer *Acalles*-Arten der palaearctischen Region, nebst einigen synonymischen Bemerkungen über diese Gattung. Gegeben als Vorbereit zu einer Bestimmungs-Tabelle der Cryptorrhynchiden Europa's und der

Digitized by Google

asphaltinus Germ.). Вредъ отъ него виноградной лозѣ и борьба съ нимъ. Симферополь, 1896.

538. Nassonow, N. Notes sur les *Strepsiptères*. Zool. Anz. 1897, XX, № 526, стр. 65—66.

539. Nüsslin, O. Ueber Generation und Fortpflanzung der *Pissodes*-Arten. Forstl. naturw. Zeitschr. München, 1897, 25 pp. 2 Abb.

540. Объ *Anobium paniceum* L. и *A. striatum* Oliv. Тр. Рус. Энт. Общ. 1897, XXXV, 1—2, стр. XLII—XLVI.

541. Petri, K. Monographie des Coleopteren-Gattung *Liparus* Olivier. Verh. Siebenb. Ver. 1895, XLIV, p. 26—52.

542. Pic. M. Un nouveau *Tomoderus* de la Russie d'Asie. Bull. Soc. ent. France, 1895, pp. CLXXIV.

543. — Sur le groupe des *Hedobia* Sturm. Ibidem, 1896, pp. 69—72.

544. — Description d'une *Danacaea* asiatique. Ibidem, 1896, p. 148.

545. — Description d'un *Acanthocnemus*, Coléoptère malacoderme nouveau *(A. asiaticus)*. Ibidem, 1897, pp. 79—80.

546. — Descriptions de *Longicornes* d'Arménie et région voisines. Echange, 1895, XI, pp. 38—40.

547. — Descriptions. Miscel. Entom., 1896, I, pp. 17—19, 25—26.

548. — *Anthicides* nouveau. Ibidem, p. 126.

549. — Diagnoses de *Danacaea*. 1896, III, pp. 121—122.

550. — Description d'une coupe nouvelle et de trois especes de *Ptinides*. Feuille jeun. Natural. 1897, 27 (3), № 317, pp. 102—103.

551. Poppius, B. Två nya skalbaggar. Med. pro Fau.-Flor. Fennica. 1895, № 21, p. 14.

552. Procházka, I. Revision der Coleopteren-Gattung *Danacaea* Laporte, aus der palaearctischen Fauna. Verh. Ver. Brunn. 1895, XXXIII, pp. 7—35.

553. Reitter, Edm. Beschreibungen neuer Coleopteren aus dem russichen Reiches. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1896, p. 33 (26 n. sp.).

554. — Uebersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Adrastus* Esch. aus Europa und den angrenzenden Ländern. Ibidem, pp. 157—159, (1 n. sp.).

555. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Heterophylus* Muls. Ibidem, pp. 159—160, (6 sp., 2 n. sp.).

556. — Uebersicht der mir bekannten, mit *Penthicus* Fald. verwandten Coleopteren-Gattungen und Arten aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 161—172, (26 sp., 13 n. sp., 4 gen., 1 n. g.).

557. — Beitrag zur Kenntnis der *Platysceliden*. Ibidem, pp. 173—176, (11 sp., 6 n. sp.).

558. — *Rhyncolus angusticollis* n. sp. Ibidem, p. 188.

559. — Dichotomische Uebersicht der mir bekannten Gattungen aus der

Digitized by Google

562. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Liparus* Oliv. (*Molytes* Schönh.). Ibidem, 1896, pp. 312—323, (4 sp.).

563. — *Psammocryptes rugiceps* n. sp. Ibidem. p. 311.

564. — Zwei neue russische *Meligethes*. Ibidem, p. 312.

565. — Ueber einige *Carabus*-Arten, ihr System und systematische Artengruppen. Erwiederung auf Hrn. D-r Roeschke's kritische Bemerkungen zu Reitter's Bestimmungstabellen der *Carabus*. Ibidem, 1897, pp. 17—25.

566. — Coleopterologische Streitfragen. Ibidem, pp. 26—30, (*Carabini*).

567. — Neue Revision der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung *Plinthus* Germ. Ibidem, pp. 65—76.

568. — Revision der *Omias*-Arten mit der Länge nach gestricheltem Kopfe. Ibidem, pp. 200—202, (10 sp., 4 n. sp.).

569. — Coleopterologische Notizen. LXI, Wien. Ent. Zeitg., 1896, pp. 17—18. LVII, ibid., pp. 77—78; LVIII, ibid., pp. 262—263; LIX, ibid., 1897, pp. 48—49; LX, ibid., pp. 77—80; LXI, ibid., pp. 217.

570. — Bemerkungen zur Monographie der «*Scydmaenidae*, européennes et circaméditerranéennes» von J. Croissandeau in den Ann. Soc. Ent. France, 1893. Ibidem, 1896, pp. 19—26.

571. — XIII Beitrag zur Coleopteren-fauna des russischen Reiches. Ibidem. 1896, pp. 64—77, 1 Fig., (24 sp.); XIV, ibid., pp. 285—291; (16 sp. n.); XV, ibid., 1897, pp. 121—127, (15 n. sp.).

572. — VII Beitrag zur Coleopteren-fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. Ibidem, 1896, pp. 225—229; VIII; ibid., p. 265, (Ueber die Varietäten und nächsten Verwandten der *Cyrtotriplax bipustulata* Fabr.); IX, ibid. 1897, pp. 45—47; X, ibid. pp. 203—206.

573. — Uebersicht der mir bekannten palaearctischen mit der Caleopteren-Gattung *Serica* verwandten Gattungen und Arten. Ibidem, 1896, pp. 180—188, (7 n. sp.).

574. — Uebersicht der Kaukasischen *Pterostichen* aus der Verwandtschaft der *Pt. caucasicus* Fald. Ibidem, pp. 201—203, (6 sp., 2 n. sp.).

575. — Abbildungen mit Beschreibungen zehn neuer Coleopteren aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 238—240, Taf. III, (7 sp. n., 3 gn. n.).

576. — Verschiedenes über Aphodien. Ibidem, 1897, pp. 76—76.

577. — Ueber die mit *Pachydema* Lap. verwandten Coleopteren-Gattungen und Uebersicht der *Hemictenius*-Arten. Ibidem, pp. 221—225, (5 n. sp.).

578. — *Tribax certus* n. sp. und *Cetonia chrysocoma* n. sp. Entom. Nachr. (Karsch). 1896, XXII, pp. 4.

579. — Dichotomische Uebersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung, *Capnisa*, Lac.=*Gnathosia*, Fisch. Ibidem, pp. 129—135, (6 n. sp.).

580, — Uebersicht der mit *Pterostichus pulchellus* Fald. verwandten Co-

584. — Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren: enthaltend *Carabidae*. I. Abth. *Carabini*. Verh. Ver. Brünn, 1896, XXXIV, pp. 36—196.

584a. — Revision analytique der Coléoptères du genre *Amphicoma*. L'Abeille, 1896, XXIX, pp. 1—11.

585. Роддъ, Е. Наблюденія надъ жизнью *Кедровоѣ* на Кавказѣ. Тр. Рус. Энт. Общ. 1897, XXI, № 1—2, стр. XXXIII—XXXIX.

586. Roeschke, D-r. *Carabus persianus* n. sp. Entom. Nachr. 1896, XXII, p. 113.

587. — Einige kritische Bemerkungen zu Reitter's Bestimmungstabelle der *Carabini*. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 337—348.

588. — Reitter's Bestimmungs-Tabelle der *Carabini*. Ibidem, 1897, pp. 77—79.

589. — *Carabus tauricus* n. sp., *C. besarabici variatio?* Ibidem. pp. 79—80.

590. Sahlberg, J. Pr. *Staphylinidae* in Novaja Zemlja a G. Jacobson et in insulis Novo-Sibiricis a D-r A. Bunge et Bar. Ed. Toll collecta. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1897, II, pp. 365—368, (5 sp., 1 n. sp.).

591. — *Gaurodytes setulosus* n. sp. Medd. p. Fau.—Flor. Fennica, 1896, XXI, p. 89.

592. Шевыревъ, И. О границахъ распространенія майскихъ жуковъ *(Melolontha* и *Polyphylla)* въ Европейской Россіи. Тр. Русск. Энт. Общ. 1897, XXXI, № 1—2, стр. LVIII—LXVI.

593. Schilsky, J. Synonymische Bemerkungen zur Gattung *Haplocnemus*. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1897, p. 156.

594. Schulze, A. Berichtigungen und sonstige Bemerkungen zu den Katalogen der Käfer Europas und Sibiriens. Deutsch. Ent. Zeitsch., 1896, pp. 257—258, (о видахъ рода *Ceuthorrhynchidius)*.

595. — Beitrag zur Kenntniss der *Ceuthorrhynchus*-Arten mit gekörnelten Schulterhöckern. Ibidem, pp. 259—260.

596. — Beschreibung neuer *Ceuthorrhynchinen*. Ibidem, pp. 261—288, (9 n. sp.).

597. — Eine neue *Cionus*-Art. *(C. gorieus* n. sp.). Ibidem, p. 292.

598. — *Mononychus punctum-album* Herbst=*salviae* Germar, Ibidem, 1897, p. 190.

599. Schwarz, Otto. Neue Elateriden-Arten. Deutsch. Ent. Zeitsch., 1896, pp. 97—104. (1 n. sp.).

600. — *Heterostethus* novum genus Elateridarum. Ibidem, pp. 147—148.

601 — Neue palaearctische Elateriden-Arten. Wien. Ent. Zeitg., 1897, pp. 128—136. (5 n. sp.).

602. Semenow, Andr. Recensio *Melolontharum* faunae turanicae. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 15—24, (8 sp., 1 n. sp.).

603. — Revisio specierum generis *Petria* Sem. Тамъ-же, стр. 25—30, (3 sp., 2 n. sp.).

604. — Coleopterorum genera faunae turanicae endemica vel praecipue peculiaria eorumque species. Тамъ-же, стр. 42—61, (8 sp., 4 n. sp.).

605. — Coleoptera nova Rossiae europaeae Caucasique, II. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, стр. 303—327, (обзоръ европейскихъ видовъ рода *Klaphrus*— 8 sp.; 18 sp., 5 n. sp.).

606. — De speciebus ad gregem *Cymindis Faldermani* Chaud. spectantibus. Тамъ-же, стр. 328—335, (5 sp., 2 n. sp.).

Digitized by Google

607. — Coleoptera asiatica nova. VI, Тамъ-же, стр. 336—362, (8 n. g., 10 n. sp.); VII, Тамъ-же, 1897, стр. XXX, 3—4, стр. 238—259, (10 n. sp.),

608. — De *Cicindela Schrenki* Gebl. ejusque cognitis. Тамъ же 1895, XXIX, стр. 398—406, (2 sp. 1 n. sp., 1 n. var.).

609. — De genre *Rhamphalyssa* Krtz. Тамъ-же, стр. 515—519.

610. — Symbolae ad cognitionem generis *Carabus* (L.), A. Mor. I. Тамъ-же, 1897, XXX, № 3—4, стр. 193—229, (20 n. sp.).

611. — De *Cicindela subcalcarata* Solsky ejusque cognitis. Тамъ-же. стр. 230—237, (2 sp., 1 n. sp.).

612. (Семеновъ А. П.). Дополнительная замѣтка о географическомъ распространенія видовъ рода *Meloloatha* (L.). Тамъ-же, 1897, XXXI. 1—2 стр. LXVI—LXIX.

613. Силантьевъ, А. А. Результаты изслѣдованія конопляной *(Psylliodes attenuata* Koch.) и свекловичной *(Chaetocnema breviascula* Fald. и *Ch. concinna* Mar.) по порученію Министерства въ 1895—1896 г. Изв. Минист. Гос. Имущ. и Землед. 1896, № 49, 7 стр.

614. Соколовъ Н. Насѣкомыя, вредящія плодовымъ садамъ въ Ташкентѣ. Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1894, № 5, стр. 95—126, съ рис. въ текстѣ, (описаніе нѣкот. видовъ *Cetoniidae* и *Curculionidae).*

615. Sokolow, N. Eine neue Lepturide aus Transcaspien, Тр. Русск. Энт. Общ., 1897, XXX, 3—4, стр. 461—463.

615. Stierlin. Beschreibung einiger neuen Russelkäfer. Mitth. Schweiz. ent. Ges., 1896, IX, pp. 326—329.

617. Тарнани, И. К. Къ біологіи жука *Lethrus cephalotes* Pallas. Тр. Спб. Общ. Ест. 1896, XXVII, b. 1, № 2, Прот. стр. 61—64.

618. Tegengren, G. Alg och skalbagge *(Rantus bistriatus)* från Kvarken. Medd. pr. Fau.—Flor. Fennica, 1895, № 21, pp. 44.

619. Thérg, A. Description de quelques Cérambycides paléarctiques. Bull. Soc. Ent. France, 1896, pp. 108—110.

620. Tschitschérine, T. Note sur les *Derus* Motsch. Ежгд. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, pp. 105—112. (9 sp., 4 n. sp., 1 n. sgen,).

620a. — Sur quelques Coléoptères nouveaux ou peu connus de la famille des Carabiques. L'Abeille, 1897, XXIX, pp. 21—34, (1 n. g., 2 n. sp.).

620b. — Carabiques nouveau ou peu connus. Ibid., pp. 45—75.

620c. — Carabiques du Turkestan russe, Ibid., pp. 76—80, (4 n. sp.).

621. — Mémoire sur quelques espèces nouvelles ou peu connues du genre *Cymindis* Latr. Ежег. Зоол. Муз. Ак. Наукъ, 1896, I pp. 253—277, (14 sp., 8 n. sp.).

622. — Note sur deux nouvelles formes arctiques du genre *Feronia* Latr. Dij. Тамъ-же, стр. 373—377, (1 n. sp.; 1 n. var.).

623. — Description de quelques Carabiques nouveaux ou peu connus. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, pp. 494—503, (7 sp., 5 n. sp.).

624. — Matériaux pour servir à l'etude des Feroniens. III. Тамъ-же, 1897, XXX, 3—4, стр. 260—351 (24 sp., 11 n. s.).

625. Wasman. E. *Dinarda*-Arten oder Rassen? Wien. Ent. Zeitg. 1896, pp. 125—131, (опредѣл. тб. видовъ, геогр. распр.).

626. — Revision der *Lomechusa*-Gruppe. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 244—256, 1 fig. *(L. amurensis).*

Digitized by Google

627. Weise, J. Beschreibung neuer *Cassida*-Arten und synonymische Bemerkungen. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 15—32, (2 n. sp.).

628. — *Chrysomelidae* Sibiricae. II. Wien. Ent. Zeitg. 1896, pp. 79—82, (6 n. sp.).

629. — Nouvelle répartition des tribus et de genres de *Coccinellides* paléarctiques. L' Abeille, 1896. XXVIII, pp. 105—107.

Lepidoptera.

630. Alphéraky. S. Lépidoptères rapportés par Mr. Gr. Groum-Grshimajlo de l'Asie centrale en 1889—1890. Romanoff, Mémoire Lépidopt. 1897, IX, pp. 1—81, 4 pls. (8 n. sp., 2 n. g.).

631. — Lépidoptères des provinces Chinoises Sé-Tchuen et Khan recueillis en 1893, par G. N. Potanin. Ibidem, pp. 83—149, pl IV—X, (10 n. sp., 10 n. var.).

632. — Lépidoptères de l'Amour et de la Corée. Ibidem, pp. 151—184, pls., (13 sp. n.).

633. — Mémoire sur différents Lépidoptères tant nouveaux, que peu connus, de la faune paléarctique. Ibidem, pp. 185—227, (5 n. sp.).

634. — Sur quelque Lépidoptères rapportés de l'Asie, en 1891—1896, par l'expedition de Mrs. Roborowsky et Kozlow. Jbidem, pp. 229—237, pls, (3 n. sp., 4 n. var.).

635. — Lepidopteren aus Kamtschatka gesammelt von O. Herz. Ibidem, pp. 301—347.

636. Austant, L. Deux *Parnassius* nouveaux de l'Asie centrale. Le Naturaliste, 1891, XIII, № 106, p. 180.

637. — Notice sur quelques espèces nouvelles ou peu connues de *Parnassius* asiatiques. Ibidem, 1894, XVI, № 170, pp. 189—190; № 180, pp. 200—201.

638 — Papillons nouveaux de la Sibérie et du Thibet. Ibidem, 1895, XVII, pp. 84—85.

639. Бяакеръ, Т. Типы индивидуальныхъ видоизмѣненій *Nonagria arundinis* (F.). Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ. 1896, I, стр. XXV.

640. — Новыя данныя о фаунѣ чешуекрылыхъ С.-Петербургской губерніи. Тр. Русск. Энт. Общ., 1896, XXX, 3—4, стр. 464—480.

641. Bramson, K. Tableaux dichotomiques pour déterminer les Lépidoptères d'Europe du genre *Celias*. Le Naturaliste, 1892, XIV, № 122, pp. 83—84; № 123, pp. 93—94; № 124, pp. 104—105.

642. — Tableaux analytiques pour la détermination des Lépidoptères diurnes (*Rhopalocères*) l'Europe et du Caucase. Miscell. Entom. 1894—1896 II, pp. 1—24; III, pp. 25—48; IV, pp. 49—56.

643. Вычихинъ, А. Поврежденіе хлѣбовъ стеблевой совкой. Одесса, 1897, 1 хр. тб.

Digitized by Google

владѣній. Обработ. и дополн. принѣнительно къ русской фаунѣ Н. А. Холодковскій. Спб. 1897.

647. Düberg. (*Bombyx neogena* aus Russland). Berl. Ent. Zeitsch. 1896, p. 10. Sitzb.

648. Kawrigin, W. N. Verzeihniss der im St.-Petersburger Gouvernement gefundenen Schmetterlinge. St.-Petersburg, 1894, herausgegeb. von d. Russ. Ent. Ges.

649. Kennel. Dr. Prof. Entomologische Mittheilungen. Stzber. naturf. Ges. Juerjev (Dorpat), 1895, XI, 1, pp. 48—59.

650. Klemensiewicz, S. Ueber eine neue europäische *Gracilaria*-Art. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1896, XLVI, p. 212.

651. Круликовскій, А. Опытъ каталога чешуекрылыхъ Казанской губерніи. III. Bul. Soc. Nat. Moscou, 1896, (Ann. 1892), № 2, стр. 108; IV. *Geometrae*. Тамъ-же, 1895 (Ann. 1896), № 1, стр. 25—52.

652. — Замѣтка о фаунѣ *Macrolepidoptera* окрестностей г. Уфы. Матер. къ позн. фау.-флор. Росс. Имп. 1897, III, стр. 318—328.

653. (Krulikowsky, L.). *Naclia modesta*, sp. nova. Soc. Entom. 1895, IX, p. 161.

654. — Les Rhopalocères du Gouvernement de Wiatka (de la Russie orientale). Ibidem, 1893, VII, pp. 150—151, 157, 172—173, 181—182, 187; VII, pp. 4.

655. Kulagin, N. Zur Biologie der *Ocneria dispar* in Russland. Illustr. Wochenschr. f. Entom., 1897, II, № 27, pp. 418—420.

656. Kupffer, Karl. Neue Schmetterlinge (für d. Balt. Gebiet). Crzbl. nat. Ver. Riga. 1895, XXXVIII, pp. 69—70 (*Satyrus alcyone* Schiff., *Plusia cheiranthi* Tausch., *Hylephila bicolorana* Furz.).

657. Leech, J. H. On *Lepidoptera Heteroptera* from China, Japan and Corea. Ann. and. Mag. Natur. Hist. 1897, XIX (6), pp. 180—235, 2 pls. (171 sp., 54 n. sp., 8 n. gen); ibid. pp. 297—349, (163 sp., 45 n. sp.); ibid. pp. 414—468, 2 pls, (134 sp., 60 n. sp., 1 n. gen.); ibid. pp. 543—573, 640—679; op. cit. 1897, XX (6), pp. 65—110, (159 sp., 57 n. sp.); ibid. pp. 228—248, 2 pls., (79 sp., 16 n. sp.),

658. Lutzau, Karl, von Dr. med. Die Grossschmetterlinge der Umgegend Wolmars nebst einer Karte und Lokalbeschreibung. Crsbl. nat. Ver. Riga, 1896. XXXIX, pp. 1—12, taf. und. map.

659. Меніоранскій, В. Къ фаунѣ *Macrolepidoptera* Южнаго берега Крыма Тр. Рус. Энт. Общ., 1897, XXXI, 1—2, стр. 216—239, тб. VII, рис. 6—7.

660. Мокржецкій, С. А. Стеблевая совка или хлѣбный мотылекъ (*Tapinostola musculosa* Hb.), 1896, Симферополь, 1 тб. рис.

661. — О поврежденіяхъ подсолнечника въ Южной Россіи гусеницами мотылька метлицы (*Homaeosoma nebulella* V.). Зап. Общ. Сельск. Хоз. Юж. Рос., 1896, 3 стр.

662. Порчинскій, І. Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губ. V. Предостерегающая окраска и глазчатыя пятна, ихъ происхожденіе и источникъ (продолженіе). Тр. Русск. Энт. Общ. 1897, XXX, 3—4, стр. 358—428, съ X тб. и рис. въ текстѣ.

663. Reuter, E. *Coleophora laricella* härjande lärkträd. Medd. Faun.-Flor. Fennica, 1895, № 21, pp. 44—45, 135.

Digitized by Google

664. — Om ett fynd af Larven till dödskalleflärilen (*Acherontia atropos* L.) Ibid. pp. 69—70.

665. — (Tre för finska fauna nya vuklarefjärilar). Ibid. 1896, № 22, pp. 51—52.

666. Родзянко, В. А. Къ естественной исторіи *Tortrix gratiana* Fabr. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1896, № 4, pp. 96—99, Прот.

667. Sahlberg, J. Fjärilfaunan i Inari Lappmark. Medd. pro Faun.-Flor. Fennica, 1895, № 21, стр. 8—9.

668. — *Erebia ligea var. grisescens.* Ibid. pp. 39—40.

669. — *Oeneis Norna.* Ibid., pp. 107—106.

670. — Lepidoptera anträlfade under en resa i Inari Lappmark den 16 Juni till 3 August 1894. Acta pr. Faun.-Flor. Fennica, 1896, XI, № 7, pp. 15.

671. Schellenberg, G. *Lophopteryx Siecersi.* Mitth. naturw. Ver. Treppau. 3 Vierens., 1897, № 5, pp. 93—94.

672. Шевыревъ. Н. Монашенка и спутники ея въ лѣсахъ средней и восточной Россіи лѣтомъ 1894 года. Сельск. Хоз. и Лѣсов., 1895, VIII. стр. 471—498, (данныя по біологіи *Ocneria monacha* и ея паразитовъ).

673. Симонъ, Ѳ. Замѣтка о шелкопрядѣ-монахѣ, появившемся въ 1894 г. въ массовомъ количествѣ въ Оренбургскомъ лѣсничествѣ Оренбургской губерніи. Изв. Оренбургск. Отд. Русск. Геогр. Общ., 1895, вып. 6. стр. 49—66.

673a Соколовъ, Д. Дневныя бабочки въ Юго-Западныхъ предгорьяхъ Урала. Оренбургъ, 1897, стр. 1—34.

673b — Списокъ бабочекъ (*Macrolepidoptera*), пойманныхъ въ Вознесенскомъ бору. Извѣст. Оренбургск. Геогр. Общ. 1897, № 10, 8 стр.

674. Stichel. (*Parnassius charltonius var. princeps* von Pamir und *Arsilonche albovenosa var. marina* aus Finnland). Berl. Entom. Zeitsch. 1896, p. 15. Sitzber.

675. Staudinger, Dr. O. Neue palaearctische Heteroceren. Deutsch. Entom. Zeitschr., Lepidopt., 1896, pp. 365—376, Tf. IV, (14 sp., 7 n. sp.).

676. — Die Geometriden des Amurgebietes. Itidem, 1897, pp. 1—22, (342 sp. et var., 32 n. sp., 5 n. gen.).

677. — Drei neue palaearctische Lepidopteren. Ibidem, pp. 152—156. (1 n. sp.—*Colias*).

678. — Drei neue palaearctische Heterocesen. Ibidem, 1896, pp. 188—192, (3 n. sp.).

679. — Ueber Lepidopteren von Uliassutai. Ibidem, 1896, pp. 240—283.

680. Teich, C. A. Einiges über kaukasische Lepidopteren. Stett. Entom. Zeitg., 1896, pp. 27—30, (3 n. sp.).

681. Thiele. (Ueber die Parnassien aus Turkestan). Berl. Entom. Zeitsch. 1896, p. 14, Stzber.

682. Tichomirova Olga. Elevage des Vers à soie en Russie au moyen du Scorsonère. Bull. Soc. Nat. Acclimat.. 1896, 43 Ann., pp. 471—479.

682a. Галіевъ, В. Гусеница и бабочка *Harpyia vinula* L. Естествозн. и Геогр. 1897, № 2, стр. 22—31, съ рис.

Digitized by Google

Hymenoptera.

683. Cholodkosky, N. D-r. Prof. Entometomische Miscellen. VI. Ueber das Bluten der Cimbiciden-Larven. Тр. Рус. Энт. Общ. 1897, XXX, 3—4, стр. 352—357.

684. Friese, H. Monographie der Bienen-Gattung *Ceratina* (Latr.), (palaearctische Formen). Termes. Füzetek. 1896, XIX, pp. 34—65.

685. — Monographie der Bienengattung *Nomia* (Latr.). (Palaearctische Formen). Festschr. Ver. Schles. Insektenkunde, Breslau, 1897, 40 pg.

685a. Gribodo, J. Note imenotterologiche: III—Sopra la *Trisetloa Saussurei* Grib. et osservazioni sopra altri Scolidei. Bull. Soc. ent. Ital. 1896, XXVII, pp. 228—231 (*Trichis Konowi* n. sp.).

686. Ивановъ, П. В. Браконилы-круглоротыя (*Braconidae-cyclostomi*) окрестностей г. Кунгинсна, съ таблицей для различенія семействъ, родовъ и видовъ этихъ насѣкомыхъ. Тр. Харьковск. Общ. Исп. Пр., 1896, XXIX (за 1895), стр. 149—224, съ 1 таб. рис. (61 sp.).

687. Ковалевскій, С. Нѣсколько словъ о кавказской пчелѣ. Вѣст. Рус. Общ. Пчелов. 1895, стр. 341—342.

688. — Кавказскіе меда и пчелы. Тамъ же, 1897, стр. 221—225.

689. Кожевниковъ, Г. А. Къ вопросу объ инстинктѣ пчелъ. Тамъ же, 1895, № 11—12.

690. — Естественная исторія пчелы. Атласъ фол. съ 21 необр. (отчасти цвѣтн.) и 2 листа текста. Москва, 1896.

691. Kojewnikow, G. Zur Frage von Instinkt. Biol. Centralbl., 1896, XVI, pp. 657—660.

692. Kohl, F. F. Zur Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné. Ann. Hofmus. Wien., 1895, X, pp. 42—74, pls. IV—V.

693. Kokoujew, N. Fragments braconologiques. IV. Nouvelles espèces du genre *Cardiochiles* Nus. V. Description de quelques *Agathis* nouvelles pricidée d'une remarque sur les Agathides en général. Тр. Рус. Энт. Общ. 1895, XXIX, стр. 363—392 (18 sp., 12 n. sp.).

694. Konow, Fr. W. Verschiedenes aus der Hymenopteren-Gruppe Tenthrediniden. I, Tabelle der europäischen *Siricini*. Wien. Ent. Zeitg., 1896, pp. 41—59.

695. — Ueber die Tenthrediniden-Gattung *Cimbex* und *Trichiosoma*. Ibidem, pp. 137—146; 1897, pp. 104—112.

696. — Ueber Blattwespen (Tribus *Cephini*: I—Uebersicht der Gattungen. II—Bemerkungen zu den einzelnen Gattungen und Uebersicht der Arten. Ibidem, 1896, pp. 150—173 (11 g., 5 n. g., 4 n. sp.).

697. — Neue palaearctische Tenthrediniden. Ibidem, 1897, pp. 173—188 (10 n. sp.).

698. — Ueber wenig bekannte oder bisher zweifelhafte sowie einige neue palaearctische Tenthrediniden. Ent. Nachr. 1896, XXII, pp. 161—170.

699. — Neue oder einige bisher verkannte Arten aus der Familie der Tenthrediniden. Ibidem, 1896, XXII, pp. 308—318.

700. — Analytische und kritische Bearbeitung der Gattung *Amauronematus* Kon. Termes. Füzetek, 1896, XVIII, pp. 166—185.

701. Kulagin, N. Beiträge zur Kenntniss der Entwickelungsgeschichte von *Platygaster*. Zeitsch. f. wiss. Zool. 1897, 41 pp. 2 Taf.

Digitized by Google

702. Lucas, R. Die Pompilidengattung *Notocyphus* F. Sim. monographisch bearbeitet. Entom. Nachr. 1897, XXIII, pp. 65—96 (25 sp., 10 n. sp.).

703. Marschall, T. A. (Hymenoptera изъ Лапландіи). The Entomologists Record and Journ. of Variations. 1896, VIII, pp. 295—296.

704. Mayr, G. Prof. D-r. *Telenomus Socolowi* sp. n. Тр. Рус. Энт. Общ. 1897, XXX, 3—4, стр. 442—443.

705. Mocsáry, Alex. Hymenoptera in expeditione comitis Balae Szechenyi in China et Thibet a dom. G. Kaltner et L. Lóczy anno 1879 collecta. Természetr. Füzetek., 1892, Vol. 15, pp. 125—181 (94 sp., 6 n. sp.).

706. Morawitz, F. D-r. Materialien zu einer Vespidenfauna der Russischen Reiches. Тр. Рус. Энт. Общ. 1895, XXIX, стр. 407—433 (116 sp., 39 n. sp.).

707. — Ueber einige transcaspische Raubwespen. Тамъ же, 1896, XXI, 1—2, стр. 144—160 (20 sp., 5 n. sp.).

708. — Neue *Aethidium*-Arten. Тамъ же, стр. 161—166 (4 n. sp.).

709. — Notiz über *Crabro Jaroschewskyi* F. Mr. Тамъ же, стр. 169—170.

710. — *Camtopaeum Schewyrewi* sp. n. Тамъ же, 1897, XXXI, 1—2, стр. 62.

711. Насиловъ. Изъ жизни пчелы. Вѣстн. Рус. Общ. Пчеловодства, 1896, № 2, стр. 85—87.

712. Овсянниковъ, Ф. Къ вопросу о смѣщенныхъ (пчелиныхъ) мѣшкахъ. Тамъ же, 1895, стр, 229—231.

713. Пикель, В. Къ вопросу о паутиносуфлятельныхъ железахъ у личинокъ пилильщиковъ (*Tenthredinidae*). Тр. Рус. Энт. Общ. XXX, 1—2, 1896, стр. XVI—XIX.

714. Reuter, E. Sällsynta parasitsteklar. Medd. Faun.-Flor. Fennica. 1895, 21, p. 85.

715. Ruzsky, M. Verzeichniss der Ameisen der östlichen Russlands und der Uralgebirges. Berl. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 67—74 (73 sp. et var., 2 n. sp.).

716. Sahlberg, J. Tenthredinider på Rosa-arter. Medd. Faun.-Flor. Fenica. 1895, № 21, pp. 10—12.

717. Schmiedeknecht, O. Das Studium der Braconiden nebst einer Revision der europäischen und benachbarten Arten der Gattungen *Vipio* und *Bracon* (Fortz.). Illustr. Wochenschr. f. Entomol. 1896, pp. 540—542, 557—559, 570—571.

718. — Die Braconiden-Gattung *Meteorus* Hal. Ibidem, 1897, II, № 19, pp. 150—154; № 11, pp. 178—175; № 12; pp. 184—190.

719. — Revision der europäischen und benachbarten Arten der Ichneumoniden-Gattung *Pimpla*. Ibidem, № 32, pp. 506—511; № 33, pp. 525—528; № 34, pp. 539—543; № 36, pp. 571—576; № 37, pp. 582—591; № 39, pp. 618—622; № 40, pp. 633—638.

720. — Die Ichneumoniden-Gattung *Hemiteles*. Mit einer Uebersicht der

Digitized by Google

724. Sundvik, E. E. Humlorna *(Bombus)* producera vax i likhet in ed honingsbiet. Medd. Faun.-Flor. Fennica. 1896, № 21, pp. 64—66.

725. Thomson, I. A. Opuscula entomologica. Fasc. XXI-mus, Lund, 1896 pp. 2348—2404.

726. Tournier, H. Table synoptique des espéces européennes et circaeuropéennes du genre *Ferrula*. Bull. Soc. entom. France, 1895, pp. XI—XIII.

Diptera.

727. Becker, Th. Dipterologische Studien. IV. *Ephydridae*. Berl. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 91—276, Taf. IV — VII (39 европ. родовъ, опредѣл. таблицы видовъ и родовъ).

728. — Beitrag zur Dipteren-Fauna von Novaja-Semlja. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 396—404 (9 sp. 7 n. sp.).

729. Borg, V. Två sällsynta Diptera. Med. pr. Faun.-Flor. Fennica, 1895 21, p. 48 *(Helophilus lunulatus* Meig., *H. transfugus* Meig.).

729a. Брашниковъ, В. К. Біологическія и систематическія особенности нѣсколькихъ видовъ изъ группы минирующихъ *Diptera*. Изв. Московс. Сельск. Хоз. Инст. 1897, III (2), стр. 19—48, съ табл. II и 7 рис. въ текстѣ.

730. Ficalbi, Eug. Revisione systematica delle specie europee della famiglia delle *Culicidae* (Gen. *Culex*, *Anopheles*, *Aëdes*). Boll. Soc. Ent. Italiana, 1896, XXVIII, pp. 108—196, pp. 197—318, pls. II—V.

731. Jacobson, G. Catalogus specierum subfamiliae *Celyphidarum*. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, pp. 246—252.

732. Krulikowsky, L. Zur Kenntniss der Dipterenfauna des Gouvernements Wiatka (Nordostrussland.). Entom. Nachr., 1897, 23, № 4, p. 59 (28 sp.). № 8, pp. 117—119 (80 sp.).

733. Кузнецовъ, Л. А. (О случаѣ міаза и о продолжительности жизни личинокъ въ разныхъ средахъ). Тр. Рус. Энт. Общ. 1896, XXX, 1 — 2, стр. XIV—XV, XX—XXI, XXV—XXVII.

734. Лурье, М. Г. Къ естественной исторіи р. *Chrysopa* Leach. Раб. Зоол. Лабор. Варшавс. Унив. за 1896 г. 1897, стр. 217—228.

735. Mik, J. Eine neue Cecidomyiden-Galle auf Centaurea scabiosa L. Wien. Entom. Zeitg. 1896, XV, pp. 292—294, 1 Taf.

736. Osten-Sacken, C. R. The genus *Phullolabis* O. S. (Dipt., Tipul.); a remarkable case of disconnected areas in geographical distibution. Berlin. Ent. Zeitsch. 1896, pp. 374—376.

737. Порчинскій, І. А. О *Tabanus taranduinus* ♂. Тр. Рус. Энт. Общ. 1895, XXIX, стр. IV.

Digitized by Google

741. Штейнгель, Ѳ. Р. бар. О принятіи пищи у рода *Tubesia*. Раб. Зоол. Лабор. Варшавск. Унив. за 1896 г. 1897, стр. 245—250.

742. Rübsaamen, E. H. Ueber russische Zoocecidien und deren Erzeuger. Bull. Soc. Nat. Moscou (Ann. 1895) 1896, 93 pp., 6 Tf., 9 Abbild.

Rhynchota.

743. Біанки, В. О состояніи нашихъ познаній фауны *Hemiptera-Heteroptera* С.-Петербургской губерніи. Ежег. Зоол. Музея Акад. Наукъ, 1897, II, стр. XIX—XXIII.

744. — *Acanthia (Calacanthia) trybomi* (I. Sahlberg) съ Новой Земли. Тамъ же, стр. 362—364.

745. (Bianchi, V.). On two new Forms of the Heteropterous family *Gerridae*. Тамъ же, 1896, I, стр. 69—76 (3 n. g., 2 n. sp.).

746. — De speciebus duabus novis generis *Nabis* Latr. Тамъ же, стр. 113—116.

746a. Богдановъ, Е. А. Тли, встрѣчающіяся въ Петровскомъ - Разумовскомъ (предварительный отчетъ). Извѣст. Московск. Сельскохоз. Инст. 1896, II, 2, стр. 19—33.

747. Холодковскій, Н. А. Къ біологіи рода *Chermes*. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, стр. XI—XV.

748. (Cholodkowsky, N. D-r). Beiträge zu einer Monographie der Coniferen-Läuse. I. Тамъ же, 1896, XXX, 1—2, стр. 1—102; 7 табл. и рис. въ текстѣ; 1897, XXXI, 1—2, стр. 1—61, 6 тб. (опредѣлит. табл.; 11 sp.).

749. — Виды рода *Lachnus* Burm., живущіеся на ели. Тамъ же, 1897, XXXI, 1—2, стр. XXVII—XXXIII.

750. — Къ вопросу о жизненномъ циклѣ вязовыхъ тлей. Тамъ же, стр. LXXIII—LXXVII.

751. — О корневыхъ тляхъ. Тамъ же, стр. 202—215.

752. (Cholodkovsky, N.). Zur Biologie der *Lärchen-Chermes*-Arten. Zool. Anz. 1896, XIX, pp. 37—40.

753. — Zur Kenntniss der auf Fichte (Picea excelsa L.) lebenden *Lachnus* Arten. Ibidem, pp. 145—150.

754. — Ueber die auf Nadelhölzern vorkommenden *Pemphigiden*. Ibidem, pp. 257—260.

755. — Aphidologische Mittheilungen. I, II, III. Ibidem, pp. 508—513.

756. — Aphidologische Mittheilungen. IV. Zur Kenntnis der im Russland vorkommenden auf Graswurzeln saugenden Aphiden; V — Nochmals über *Schizoneura fodiens* Bucht. Ibidem, 1897, XX, pp. 145—147, 3 fig.

757. Horváth, G. Hemiptera nonnulla nova asiatica. Termész. Füzetek 1892, XV, pp. 134—137 (7 n. sp., 1 n. var.).

758. — Hemiptera nova turkestanica. Ibidem, 1895, XVIII, pp. 221—225.

759. — Hemiptera nova palaearctica. Ibidem, 1896, XIX, pp. 228—230.

Digitized by Google

762. Krasilshtshik, I. Sur les parasites des vers à soie sains et malades. Contribution à l'etude de la flacherie de la grasserie et de la pébrine. Mem. Soc. Zool. France. 1896, IX, pp. 518—522.

763. Melichar, L. D-r. Homopterologische Notizen. Wien. Ent. Zeitg., 1897, pp. 147—148.

764. Мокржецкій, С. А. Корневыя тли хлѣбныхъ злаковъ. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Л. Ест. 1896, II, № 4, стр. 9—11.

765. — Изъ экскурсіи по виноградникамъ Таврической губерніи. Вѣст. Винодѣлія, 1896, № 3.

766. — Нѣкоторыя наблюденія надъ циклом полеваго развитія *Schizoneura lanigera* Hausm. Зап. Новорос. Общ. Ест. 1896, XX, вып. 2.

767. — Сельскій Хозяинъ, 1896, № 4.

768. (Mokrzecky, S.). Sur une nouvelle espèce d'Afidiene trouvée en Crimée sur les racines de la vigne. Тр. Русск. Энт. Общ. 1897, XXX, 3—4, стр. 438—441.

769. Montandon, A. L. Contributions à la faune entomologique de la Roumanie. Nouvelles espèces d'Hémiptères - Héteroptères. Bull. Sci. Physiques. 1895, №№ 11—12, pp. 1—5.

770. Мордвилко, Ал. Къ біологіи и морфологіи тлей (сем. *Aphidae* Pal.). Тр. Русск. Энт. Общ. 1897, XXXI, 1—2, стр. 253—313, 15 фиг.

771. — Къ біологіи нѣкоторыхъ видовъ тлей (сем. *Aphidae Pemphigidae*). Раб. Зоол. Лаб. Варшавск. Унив. 1896, 1897, стр. 23—117; также Варшавк. Унив. Изв. 1896, III, стр. 1—32; IV, стр. 33—72; V, стр. 73—124, съ рис.

772. Порчинскій, І. А. О дубовой филоксерѣ. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, стр. IV.

773. Reuter, O. M. Species palaearcticae generis *Acanthia* (Fabr.). Latr. Acta Soc. Sc. Fenn. 1896, XXI, № 2, 58 pp., 1 tb.

774. — Dispositio generum palaearcticorum divisionis *Capsaria* familiae *Capsidae*. Oefversigt Finska Vetenskaps Soc. Forhandlingar, 1896, XXVIII (1895—1896), pp. 156—171.

775. — Die Capsiden-Gattung *Grypocoris*. Wien. Ent. Zeitg., 1896, pp. 254—257.

776. — Beschreibung zwei neuer *Capsarien* nebst Bemerkungen über zwei früherbekannten Arten dieser Gruppe. Ibidem, 1897. pp. 197—200.

777. Reuter, E. *Chionaspis salicis* L. in Finland. Medd. Soc. Faun.-Flor. Fennica, 1896, 22, pp. 21 (и 108).

778. Червецъ шелковицы. Тр. Кавказск. шелков. ст., 1896, VIII, прил. I (№ 3), стр. 1, рис.

779. Wikström, D. A. *Melampsalta montana* Scop. återfunnen i Finland. Medd. Soc. Faun.-Flor. Fennica, 1896, 22, pp. 10—13 (и 108).

Orthoptera,

780. Зубовскій, Н. Прямокрылыя *(Dermatoptera et Orthoptera)* С.-Петербургской губерніи. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 162—214.

781. — Саранча *Pachytylus migratorius* L.) въ С.-Петербургской губерніи. Тамъ же, стр. XIX.

Digitized by Google

782. — Замѣтка объ откладываніи яицъ саранчевыми (*Acridiodea*). Тамъ же, стр. 369—376.

783. (Zubowsky, N.). Eine neue *Gomphocerus*-Art aus der Mongolei. Тамъ же, 1896, I, стр. 150—152.

784. (Subowsky, N.). Zur Acridiodea-Fauna Transcaspiens. Тр. Русск. Энт. Общ. 1896, XXX, 1—2, стр. 184—191 (18 sp., 2 n. sp., 1 n. g.—*Stramiger*).

785. Мигеницкій, И. О новомъ видѣ побылки (*Stauronotus Kraussi* n. sp.). Тамъ же, 1897, XXXI, 1—3, стр. 68—71.

786. — Кубышки и личинки нѣкоторыхъ саранчевыхъ (побылокъ). Журн. «Деревня», 1896, № 7, стр. 582—589.

787. — Случай ночного перелета саранчи (*Pachytylus migratorius* L.). Журн. «Научн. Обозрѣніе», 1897, № 4, стр. 140—141.

788. Родзянко, В. Н. Къ исторіи размноженія саранчевыхъ (*Acrididae*). Bull. Soc. Nat. Moscou. 1896, № 4. Прот. стр. 99—102.

789. — *Forficulidarum* species novae. Wien. Ent. Zeitg. 1896, p. 153.

790. Чафрановъ, С. Географическое распространеніе перелетной саранчи въ Европейской Россіи въ связи съ климатическими, метеорологическими и другими условіями. Вѣстн. Русск. Сельск. Хозяйства. 1896, № 19 и № 20.

Neuroptera et Pseudoneuroptera.

791. Morton, K. I. A new species of *Trichoptera* from Finnish Lapland (*Asynarchus productus*). Medd. Faun.-Flor. Fennica, 1895, 21, pp. 109—111 (3 fig.).

792. — New and little known palaearctic *Perlidae*. Trans. ent. Soc. London, 1896, pp. 55—63, pl. II.

793. Mac-Lachlan. *Trichoptera* collected by D-r Chapman at the Varanger-Fjord. Entom. Monthly Magaz. 1896, VII (2), (XXXII), p. 277.

794. — (Trichoptera изъ Финляндіи). Entomol. Record and. Jour. Variat. 1896, VIII, p. 296.

795. Pergande, T. Observations on certain *Thripidae*. Insect-Life, VII. pp. 390—395.

796. Reuter, O. M. Anteckningar om finska *Neuroptera*. Medd. Faun.—Flor. Fennica, 1895, 21, pp. 62—64.

797. Ris, Fréd. Note sur quelques *Odonates* de la Asie centrale. Ann. Soc. Ent. Belg. 1897, v. 41, III, pp, 42—50 (8 sp., 2 n. sp., 1 n. g.).

798. Sahlberg, I. *Asynarchus productus* K. Mort. Medd. Faun.-Flor. Fennica, 1895, 21, p. 60.

799. — Finska Perlider. Ibidem, p. 107.

800. Saussure, H. de. Note sur la tribu des *Embiens*. Mt. Schweiz. ent. Ges., 1896, IX, pp. 339—355, pl.

801. Шумовъ. (О *Palingenia virgo* Ol. въ Гродно). Тр. Русск. Энт. Общ.

Digitized by Google

Mallophaga, Apterygota, Aphaniptera.

803. Kellogg, V. L. *Mallophaga* of N. American birds. Zool. Anz. 1896. XIX, pp. 121—123 (виды, общіе америк. и европ. птицамъ).

804. — The *Mallophaga*. Psyche, 1896, VII, pp. 375—379 (классификація и списокъ родовъ).

805. Reuter, O. M. *Apterygogenea* Fennica. Finlands *Collembola* och *Thysanura*. Acta Soc. Faun.-Flor. Fennica. 1896, XI, № 4, 85 pp. 2 pls.

806. Щелкановцевъ, Я. П. Къ анатоміи ротовыхъ частей человѣческой блохи *(Pulex irritans)*. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1897, II, № 5, стр. 5—8, 4 рис.

807. Wagner, I. *Pulex lamelliger* n. sp. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, pp. 504—505, 1 fig.

Myriapoda, Arachnoidea.

808. Birula, A. Miscellanea scorpiologica. Zur Synonymie der russischen Scorpione. I—Ежег. Зоолог. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, стр. 229—245; II—тамъ же, 1897, II, стр. 377—392.

809. Daday, Eug. v. Daten zur Kenntniss das Pseudoscorpionen-Fauna des Kaukasus. Természetr. Füzetek. 1889, XII, № 1, pp. 16—22, 1 tb. (18 sp., 5 n. sp.).

810. Verhoeff, C. (Geophiliden und Scolopendriden aus Portugal und) Tabelle europäischer *Geophilus*-Arten. Zool. Anz. 1896, XIX, pp. 74—89.

811. Фрейбергъ, П. Р. О коллекціи пауковъ изъ Екатеринославской губерніи, собранной С. Г. Григорьевымъ. Дневн. Зоол. Рус. Московс. Общ. Люб. Ест. 1897, II, № 5, стр. 13—16.

812. — *Araneida*, собранныя по лѣвому берегу р. Оки (Коломенскій и Серпуховскій уѣзды). Тамъ же, стр. 23—39, съ 3 рис.

813. Friedrich, H. Eine neue Schmarotzermilbe unseres Bibers (*Histiophorus castoris* n. gen. et sp.). Zeitschrift Naturwiss. 1896, LXVIII, 4 pp., 1 Tf.

814. Gleadow, F. Distribution of *Galeodes*. Nature, 1896, LIV, p. 574.

814a. Зосимовичъ, В. П. Каракуртъ, фаланга и скорпіонъ. Врачъ, 1897, XVIII, № 17, стр. 189—190.

815. Karell (Karpelles), L. Bessarabische und kaukasische Acariden. Természetr. Füzetek. 1893, XVI, pp. 135—137, 188—190, 1 fig. (11 sp., 1 n. sp.—*Gamasus armeniacus*).

816. Koch, L. Ueber die geographische Verbreitung der Spinnen. Verhand. Ges. deutsch. Naturf. und Ärzte, 75 Vers., Nürenberg, 1894, 2 th., pp. 134—140.

817. Koenike, F. Zur Kenntniss der Gattung *Hydrachna* (O. F. Müller) Dug. Zool. Anz. 1897, pp. 394—398 (*H. Cronebergi* n. sp.=*H. globosa* Croneberg nec de-Geer.).

818. Kramer, P. Ueber eine neue Pilzmilbe der Bibers (*Haplosoma trun-*

caucasia et Armenia Rossica collectae. Természetr. Füzetek, 1895, XVIII. pp. 3—38 (11 n. sp., 1 n. var.),

822. Laurie, M. Notes on the anatomy of some Scorpions, at its bearing on the classification of the Order. Ann. & Mag. Nast. Hist., 1896, XVII, pp. 185—194, pl. IX; XVIII, pp. 121—133, pl. IX.

823. Лукьяновъ, Н. Списокъ пауковъ *(Araneina, Pseudoscorpionina* и *Phalangidea)*, водящихся въ Юго-Западномъ краѣ и смежныхъ съ нимъ губерніяхъ Россіи. Зап. Кіевск. Общ. Ест., 1897, XIV, 2, стр. 559—577.

824. Neumann, G. Revision de la famille des Ixodides. I — *Argasinae*. Mém. Soc. Zool. France, 1896, IX, pp. 1 — 44; II — *Ixodinae*. Ibidem, 1897, X. pp. 324—420.

825. Pocock, R. J. Distribution of *Galeodes*. Nature, 1896, LIV, p. 367.

826. — On the genera and Species of Tropical African Arachnida of the Order *Solifugae*, with Notes upon the Taxonomy and Habits of the Group. Ann & Mag. Nat. Hist. 1897, XX (6), pp. 249—272.

827. Рейнгардъ, В. В. Къ свѣдѣніямъ объ *Argiope lobata* Pall. Тр. Харьковс. Общ. Исп. Прир. 1896, XXX (за 1896), стр. 23—36, 1 тб. рис.

828. Rywosch, D-r. Zur Biologie der Tardigraden. Biol. Centrbl. 1896, XVI, pp. 122—123.

829. — Ueber die Bärthierchen. Crsbl. nat. Ver. Riga. 1896, XXXIX, pp. 87—95.

830. Штангеевъ, Ф. Объ укушеніи крымскою сороконожкою *(Scolopendra)*. Запис. Крымск. Горн. Клуба. 1896, № 1, стр. 20—22.

831. Щелкановцевъ, Я. П. Къ исторіи развитія ложныхъ скорпіоновъ *(Chernetidae)*. Предв. сообщ. Дневн. Зоол. Отд, Московск. Общ. Люб. Ест. 1897. II, № 5, стр. 1—4, съ 4 рис.

832. Trouessart, E. Appendice á la Revision des Acariens des Region arctiques. Mém. Soc. Cherbourg, XXIX, pp. 201—206.

833. Verhoeff, C. Beiträge zur Kenntniss palaearctischer Myriapoden. V Uebersicht der mir genauer bekannter europäischen *Chordeumiden*-Gattungen Arch. für Naturgeschichte, 1897, 10 pg.

833a. Garbowski, Tad. D-r. Phyletische Deutung der *Lithobius*-formen Spengel's Zoolog. Jahrb. Syst. 1897, IX, pp. 244—270, 3 Taf. (списокъ описанныхъ видовъ р. *Lithobius*).

Crustacea, Pantopoda.

834. Аникинъ, В. П. *Artemia brevicauda*, n. sp. Изв. Томск. Унив. 1896. X, стр. 1—37, 1 тб. рис. (изъ Бурлинскаго соленаго озера).

835. Вируля, А. Коллекція безпозвоночныхъ, собранная А. С. Боткинымъ (въ Карскомъ морѣ). Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1896, I, pp. VII—IX *(Isopoda*, 3 sp., 1 n. sp.).

836. — Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ

Digitized by Google

838. Бучинскій, П Наблюденія надъ эмбріональнымъ развитіемъ *Malacostraca.* Зап. Новоросс. Общ. Ест. 1895, XIX, 2, стр. 1—215 (о времени размноженія и условіяхъ жизни *Iphinoë* и *Gebia littoralis).*

839. Dollfus, A. Sur la distribution geographique des *Armadilliens* en Europe. Congr. Zool. Leyden. 1896, pp. 356—358.

840. — Tableau iconographique des *Philoscia* d'Europe (Crustacés Isopodes terrestres). Feuille Jeun. Natural. 1897, XXVII, 3, № 317, pp. 91—95.

841. Guerne, J. de et Richard, J. *Diaptomus blanci,* Copépode nouveau, recueilli par M. E. Blanc à Boukhara (Turkestan). Bull. Soc. Zoool. France, 1896, XXI, pp. 53—56, 5 fig.

842. Matile, P. Contributions à la faune des *Copépodes* des environs de Moscou. Bul. Soc. Nat. Moscou, 1897, № 1, pp. 113—139, pl. II (19 sp.).

843. Остроумовъ, А. *Crangon vulgaris* Fabr. var. *Schidlowskii* n. изъ сѣверно-японскаго моря, Зап. Новорос. Общ. Ест. 1896, XX, 2.

844. Richard, Jules. Sur la Faune de quelques lacs élévés de Caucase d'après les récoltes de M. Kavraisky. Bull. Soc. Zool. France. 1896, XXI, № 9, pp. 183—185.

845. Sars, G. O. On some additional *Crustacea* from the Caspian Sea. Ежег. Зоол. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 278 — 307, тб. XIII — XVI (17 sp., 5 n. sp.).

846. — Pelagic *Entomostraca* of the Caspian Sea. Тамъ же, стр. 1 — 78, тб. I—VIII, (16 sp., 12 n. sp.).

847. — Crustacea Caspia. Contributions to the Knowledge of the carcinological Fauna of the Caspian Sea. Изв. Акад. Наукъ, 1896, IV, № 4, стр. 421—490, 12 тб.

848. — The *Phyllopoda* of the Jana-Expedition. Ежег. Зоолог. Муз. Акад. Наукъ, 1897, II, стр. 463—493, тб. XXIII—XXX (8 sp., 3 n. sp., 2 n. gen.).

849. Шимкевичъ, В. О *Pantopoda* Бѣлаго моря и Ледовитаго океана (статья вторая). Тр. СПБургс. Общ. Ест. 1896, XXVII, 1, прот. № 4, стр. 132—135.

850. (Schimkewitsch, W.). Studien über parasitische Copepoden. Zeitsch. f. wis. Zool. 1896, LXI, pp. 339—362, Tf. XIV—XVI, 1, Txf.

851. Schmeil, O. Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. II—*Harpacticidae.* Bibl. Zool. 1894, V, Hft. XV, 102 pp., 8 Tf, 2 Txf.; III — *Centropagidae,* Ibidem, 1896, Hft. XXI, 143 pp., 12 Tf., 3 Txf. (синонимія видовъ русской фауны).

852. Совинскій, В. О географическомъ распространеніи *Corophium* въ Европейскихъ моряхъ. Зап. Кіевск. Общ. Ест. 1896, XV, 1, стр. 373 — 390, съ карт.

853. — О нѣкоторыхъ новыхъ и малоизвѣстныхъ изоподахъ Чернаго моря. Тамъ же, стр. LI—LIII (7 sp.).

854. — Высшія ракообразныя *(Malacostraca)* Боофора. I. *Amphipoda* и [illegible]

Digitized by Google

Vermes, Bryozoa.

857. Behr, A Dr. *Nepheliden* der Umgebung von Riga. Crsbl. nat. Ver. Riga. 1895, XXXVIII, pp. 59.

858. — *Nais elinguis* aus der Rigaer Wasserleitung. Ibidem, pp. 96.

859. — Ueber die Clepsiniden. Ibidem, 1896, XXXIX, pp. 82—83.

860. Бируля, А. Замѣтка о видахъ рода *Amphicteis* Grube, водящихся въ Черномъ и Каспійскомъ моряхъ. Изв. Акад. Наукъ, 1897, VII, № 1, стр. 9—26. — См. также № 836.

861. Забусовъ И. О турбелляріяхъ Соловецкихъ островов (предв. сообщеніе). Тр. Казанск. Общ. Естеств. 1897. № 167.

862. (Sabussow, H.). Turbellarien-Studien. I. Ueber den Bau der männlichen Geschlechtsorgane von *Stenostomum leucops* O. Schm. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. 1897, X, pp. 47—54, 1 Taf.

863. Zykoff, W. Beiträge zur *Turbellarien*-Fauna der Umgegend von Moscau Zool. Anzeig. 1897, № 545. pp. 450—452, (6 sp.).

864. Fuhrmann, O. Beitrag zur Kenntniss der *Vogeltaenien*. Rev. Suisse de Zool. et Annal. de Mus. d' Hist. nat. de Genéve, 1896, IV, pp. 13—27, 1 Tf.

865. Meissner. M. Dr. Weiterer Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Süsswasser-Bryozoengattung *Plumatella*. Zool. Anz. 1897, pp. 173—175. (живетъ симбіотически съ видами *Paludina*, распростр. во всей Европѣ, Азіи—Амурская обл., Африкѣ и Австраліи).

866. Camerano, Z. Gordiens nouveaux ou peu connus du Musée zoologique de l' Academie Imp. des Sc. de St.-Petersbourg. Ежег. Зоолог. Музея Акад. Наукъ. 1896, I, pp. 117—125, (10 sp., 3 n. sp.).

867. Kovalevsky, A. 'Etude sur l'anatomie de l'*Acanthobdella peledina* Grube et l'*Archaeobdella Esmontii* Grimm (com. prèl.). Изв. Ак. Наукъ, 1896. V, № 1, стр. 1—4.

868. — Etude sur l'anatomie de l'*Acanthobdella peledina* (com. prèl). Тамъ же, № 4, стр. 263—274.

869. — 'Etude sur l'anatomie de l'*Archaeobdella Esmontii* de O. Grimm (com. prèl.). Тамъ же, № 5, стр. 331—336.

870. — 'Etude biologique sur quelques Hirudinées. Com. Rend. Acad. Sc. Paris. 1896, CXXII, pp. 165—168; Congr. Intern. Leyden, 1896, III, pp. 484—486

871. Остроумовъ, А. Научные результаты экспедиціи «Атманая», II. *Polychaeta*. Изв. Акад. Наукъ, 1896, V, № 2, стр. 111—120.

872. Ротштадтъ, Ю. О нахожденіи *Eustrongylus gigas* въ собакахъ г. Варшавы. Раб. Зоол. Лабор. Варшавск. Унив. за 1896. 1897, стр. 117—155.

873. Shimkewitsch, W. Zur Kenntniss des Baues und der Entwickelung des *Dinophilus* von Weissen Meere. Zeitsch. f. wis. Zool. 1895, LIX, pp. 46—79, pl. V—VII.

874. Синицынъ, Д. Эндопаразиты птицъ окрестностей г. Варшавы. Раб. Зоол. Лабор. Варшавск. Унив. за 1896 г. 1897, стр. 1—28; Изв. Варшавск. Унив. 1896, II, стр. 1—22, съ табл. рис. (35 sp., 4 n. sp.).

875. Шмидтъ, П. Ю. Къ познанію рода *Aeolosoma*. Тр. СПБургск. Общ. Ест. 1896, XXVII, вып. I, Прот., № 5, стр. 161 — 163 (*Aeolosoma Headleyi*, Bedd. въ Петерб. губ.).

876. Шрадеръ, А. Гельминтологическія изслѣдованія. Спб., 1897 г.

Digitized by Google

877. Stossich, M. Il genere *Ascaris* Linnè. Boll. Soc. Adriatic. 1896, XVII. pp. 9—120 (каталогъ извѣстныхъ видовъ).

878. Тарнани, И. К. Свекловичная нематода (*Heterodera Schachtii* Schmidt); (образъ жизни, способы изслѣдованія и борьба съ свекловичной нематодой). Изд. Минист. Земл. и Гос. Им. 1897, Спб., стр. 1—62.

879. (Tarnani, I. K.). Nematody (*Heterodera*) buraczne w Panstwie Rossyjskiem. Gazeta Cukrownicza, 1896, pp. 445—448.

880. Zschokke, F. D-r Verbreitung parasitischer Würmer in Süsswasserfischen. Act. Soc. Helvet. 1896, LXXIX, pp. 141—148.

881. — Zur Faunistik der parasitischen Würmer von Süsswasserfischen. Centralbl. Bakter. 1896, XIX, pp. 772—784, 805—825.

Echinodermata, Coelenterata.

882. Бируля, А. Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ морей. I—Къ фаунѣ медузъ Соловецкаго залива. Ежег. Зоол. Музея, 1896, I, стр. 327—354.

См. № 836.

883. Бѣлоусовъ, Н. Ф. Къ физіологіи актиній. Тр. Харьковск. Общ. Исп. Прир. за 1895 г., 1896, XXIX, стр. 1—82 (біологич. данныя о 5 видахъ черноморскихъ актиній: *Actinia mesembryanthemum, Cylista viduata, Edwardsia Claparedi, Cerianthus, Actinia minima).*

884. Haacke, W. D-r. Ein Beitrag zur Lebensgeschichte der Ohrenqualle (*Aurelia aurita).* Der Zool. Garten, 1896, pp. 357—365.

885. Остроумовъ, А. Научные результаты экспедиціи «Атманая». I. *Coelenterata.* Изв. Акад. Наукъ, 1896, IV, № 4, стр. 389—408, съ 1 табл.

886. Sluiter, C. P. Die *Asteriden*-Sammlung des Museums zu Amsterdam. Bijdr. tot de Dierkunde, 1895, XVII, pp. 43—64. (Мурманск. и Карск. моря).

887. Zernecke, E. *Cordylophora lacustris,* der Keulenträgerpolyp. Der Zool. Gart. 1896, XXXVI, pp. 289—294, 336—343.

Rotatoria, Protozoa.

888. Бучинскій, П. Простѣйшіе организмы Хаджибейскаго и Куяльницкаго лимановъ. Зап. Новороссійск. Общ. Ест. 1895, XX, 1, стр. 137—148.

889. (Butschinsky, P. D-r). Die Protozoen-Fauna der Salzsee-Limane bei Odessa. Zool. Anz. 1897, pp. 194—197.

890. Westberg, Paul. Ueber *Euglena chlorophoenicea* Schm. aus einem Tümpel in Sassenhol bei Riga. Crsbl. nat. V. Riga. 1895, XXXVIII, pp. 98—104.

891. Зерновъ, С. А. *Диффлюгіи* Глубокаго озера и другихъ подмосковныхъ озеръ. Тр. Русск. Общ. Аккл. Жив. и Раст. Отд. Ихт. 1897, II, стр. 179—182, 1 табл. (14 видовъ изъ 3 родовъ).

892. Зографъ, Н. Ю. Нахожденіе *Dactylamoeba radiosa* подъ Москвою. Тамъ же, стр. 177—178.

893. (Zograf, N. de.). Sur une méthode de préparation des Rotateurs. Com. Ren. Acad. Sc. Paris, 1897, Vol. 124, № 5, pp. 245—246.

894. Кеппенъ, Н. А. Наблюденія надъ размноженіемъ *дицiемидъ.* Зап. Новороссійск. Общ. Ест. 1892, XVII, вып. 1.

Digitized by Google

895. R ky-Korsakow, M. Ueber ein neues holotriches Infusorium, *Dinophrya cylindrica*. Biolog. Centralbl. 1897, XVII, № 7, pp. 257—260.

896. Levander, K. M. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. I—*Protozoa*. Acta Soc. Faun.-Flor. Fennica. 1895, XII, № 2, 115 pp. 3 pls.; II *Rotatoria*. Ibidem, № 3, 72 pp., 3 pls.

897. Lindner, G. Studien über die Biologie parasitischer Vorticellen. Biolog. Centralbl. 1896, XVI, pp. 610—624.

898. Ротертъ, В. О паразитизмѣ ротаторіи, *Notommata Werneckii*, въ водоросли Vaucheria. Тр. Казанск. Общ. Ест. 1896, XXX, вып. 3. стр. 1—18, 1 табл. рис.

899. Rothert, W. Ueber die Gallen der Rototoriae *Notommata Werneckii* auf Voecheria Walzi. n. sp. Jahrb. wissensch. Botanik. Berlin, 1896, 70 pg., 2 taf.

900. Скориковъ, А. С. *Rotatoria* окрестностей г. Харькова. Тр. Харьк. Общ. Исп. Прир. 1896, XXX (за 1896), стр. 209—374, (140 sp., 5 n. sp.).

901. Schultz, E. Ueber den Process der Excretion bei den Holothuria. Biol. Centralbl. 1895, XV, pp. 390—398.

902. Шевяковъ, В. Т. Организація и систематика *Infusoria aspirotricha* (*Holotricha* auctorum). Записки Акад. Наукъ. 1896, IV (8 sér.), № 1, IX + + 395 + 18 стр., 7 табл. рис.

Digitized by Google

Оглавленіе къ статьѣ А. А. Бирули.

стр.

Предисловіе 95

I. Литература общаго значенія.

§ 1. Труды по теоретической зоогеографіи 98

§ 2. Зоогеографія наземныхъ и прѣсноводныхъ животныхъ . . . 99

§ 3. Зоогеографія морскихъ животныхъ 104

§ 4. Спеціальные труды по зоогеографіи, біологіи и систематикѣ животныхъ 115

II. Литература о фаунѣ Россіи.

А. Наземная и прѣсноводная фауны.

§ 1. Европейская Россія 136

§ 2. Сибирь 163

§ 3. Крымъ 167

§ 4. Кавказъ 168

§ 5. Центральная Азія 177

Б. Морская фауна.

§ 1. Мурманское и Бѣлое моря 181

§ 2. Черное и Азовское моря 189

§ 3. Балтійское море 241

III. Библіографія.

Біологія, фауны, справочныя изданія 247

Mammalia 254

Aves 260

Reptilia и Amphibia 266

Pisces 267

Mollusca и Brachiopoda 271

Insecta *(Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Rhynchota, Orthoptera, Neuroptera, Pseudoneuroptera, Mallophaga, Apterygota и Aphaniptera)* 272

Myriapoda и Arachnoidea 289

Crustacea и Pantopoda 290

Digitized by Google

Обзоръ работъ геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ, произведенныхъ въ 1895 году.

I. Работа чиновъ, подвѣдомственныхъ военно-топографическому отдѣлу Главнаго Штаба.

«Записки Военно-топографическаго Отдѣла» т. LIII. Этотъ томъ «Записокъ» содержитъ слѣдующія работы:

1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1894 г.

2) Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій на Балканскомъ полуостровѣ. Генералъ-маіора Лебедева (посмертный трудъ).

3) Астрономическія опредѣленія въ Крыму въ 1891, 1892 и 1893 годахъ. Генералъ-маіора П. П. Кульберга.

4) Тріангуляція С.-Петербургской губерніи. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ. Полковника В. Витковскаго.

5) Отчетъ объ астрономическихъ работахъ въ Забайкальской области 1893 г. Генералъ-маіора Мирошниченко.

6) Отчетъ объ астрономическихъ и гипсометрическихъ работахъ въ Забайкальской области 1893 г. Полковника Шмидта.

7) Астрономическія наблюденія въ Забайкальской области, произведенныя при помощи телеграфа и хронометрически въ 1893 и 1894 гг. Полковника М. П. Поляновскаго.

8) Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1892 г. Полковника Шмидта.

10) Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестантскаго военнаго округа и прилегающихъ къ нему земель. Полковника Гедеонова и подполковника Залѣсскаго

Digitized by Google

11) Геометрическая нивеллировка Военно-топографическаго отдѣла Главнаго Штаба. Полковника Рыльке.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства. Работы производились въ Ковенской, Виленской, Минской, Гродненской, Волынской, Кіевской, Петроковской, Радомской, Кѣлецкой, Варшавской и Плоцкой губерніяхъ. Всего наблюдалось на 44 сигналахъ, 50 двойныхъ, 544 простыхъ пирамидахъ и 127 закладныхъ точкахъ. Всѣ эти знаки, за небольшими исключеніями, были построены въ отчетномъ году. Нивеллиръ теодолитомъ пройдено 1.189 верстъ. Тригонометрическія работы производились на пространствѣ 15,090 квадр. верстъ.

Съемка Финляндіи и С.-Петербургской губерніи. Чинами съемки производились въ отчетномъ году геодезическія, топографическія и картографическія работы. Геодезическія работы состояли: а) въ опредѣленіи второклассныхъ и третьеклассныхъ тригонометрическихъ пунктовъ, имѣющихъ служить основаніемъ для топографическихъ работъ и б) въ проложеніи нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ въ мѣстахъ, гдѣ опредѣленіе основныхъ пунктовъ посредствомъ тріангуляціи оказывалось неудобнымъ вслѣдствіе условій мѣстности. Работы производились въ Везенбергскомъ уѣздѣ Эстляндской губерніи, захватывая также небольшую часть Лифляндской губерніи къ сѣверо-западу отъ Чудского озера, и въ Выборгской губерніи къ востоку отъ Вильманстранда. Всего опредѣлено 62 точки второго и 52 третьяго класса. Нивеллиръ-теодолитомъ пройдено 277 верстъ и поставлено 66 закладныхъ точекъ.

Топографическія работы производились въ трехъ районахъ. Первый обнималъ юго-западную часть Петербургской губерніи и юговосточную—Эстляндской губерніи, второй — часть С.-Петербургской губерніи къ западу отъ Ладожскаго озера, и третій — восточную, прилегающую къ Ладожскому озеру часть Выборгской губерніи къ югу отъ г. Кексгольма. Всего въ полуверстномъ масштабѣ снято въ Петербургской губерніи 1.950 квадр. верстъ, въ Выборгской губ. 742 квадр. версты и въ Эстляндской губ. 769 кв. верстъ.

Гродненская съемка. Топографическая съемка въ полуверстномъ масштабѣ производилась въ двухъ районахъ. Первый районъ обнимаетъ части Гродненской, Минской и Виленской губерній, а второй—часть Волынской губерніи. Въ первомъ районѣ

Digitized by Google

въ отчетномъ году снято 1.857 квадр. верстъ, а во второмъ — 2,080 квадр. верстъ.

Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства. Инструментальная съемка полуверстнаго масштаба производилась въ Тельшевскомъ, Шавельскомъ и Гробинскомъ уѣздахъ Ковенской губерніи. Всего снято 3.405 кв. верстъ.

Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства. Районъ съемки обнималъ части Илжецкаго и Опатовскаго уѣздовъ Радомской и части Кѣлецкаго, Пинчовскаго, Стопницкаго, Мѣховскаго и Олькушскаго уѣздовъ Кѣлецкой губерніи. Въ орографическомъ отношеніи этотъ районъ представляетъ сѣверо-восточную часть краковскаго плоскогорья, перерѣзанную долинами рѣкъ Ниды, Нидзицы, Шренявы, Длубни и Прондника. Всего въ полуверстномъ масштабѣ снято 3.711 верстъ.

Съемка въ районѣ Донецкаго каменноугольнаго бассейна производилась а) въ Бахмутскомъ и Славяносербскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи и б) въ Таганрогскомъ округѣ области Войска Донскаго. Всего въ верстовомъ масштабѣ снято около 1.500 кв. верстъ.

Съемка шоссейныхъ и желѣзныхъ дорогъ. Снято: а) По Московско-казанской жел. дорогѣ 732 версты; б) по Рязанско-уральской жел. дорогѣ 542 версты; в) по шоссе изъ Дубно въ Кременецъ 31 верста, и г) по шоссе изъ д. Рациборовичи въ г. Владиміръ Волынскій 41 верста.

Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ. Двукратнымъ нивеллированіемъ пройдено отъ Ростова на Дону по Владикавказской жел. дорогѣ до ст. Невинномысской и отъ ст. Тихорѣцкой до г. Новороссійска; всего 1.240 верстъ.

II. Работы военно-топографическихъ отдѣловъ военныхъ округовъ.

Работы Кавказскаго Отдѣла.

Чинами отдѣла были произведены работы астрономическія въ связи съ опредѣленіями силы тяжести, геодезическія, топографическія и картографическія.

Астрономическія работы производились на Зугдидскомъ базисѣ и состояли изъ опредѣленій широты вертикальнымъ кругомъ Эртеля, по способу соотвѣтствующихъ высотъ генерала Пѣвцова и азимута по наблюденіямъ Полярной.

Digitized by Google

Опредѣленія напряженія силы тяжести были произведены въ Петровскѣ и Екатеринодарѣ посредствомъ наблюденія качанія поворотнаго маятника Репсольда. Необходимыя для этихъ наблюденій опредѣленія поправки часовъ производились посредствомъ вертикальнаго круга Репсольда, наблюденіемъ соотвѣтствующихъ высотъ паръ звѣздъ. Въ обоихъ пунктахъ были сдѣланы измѣренія разстояній между ножами маятниковъ.

Геодезическія работы состояли въ проложеніи первоклассной тригонометрической сѣти въ Карсской области и въ соединеніи второклассными рядами раньше опредѣленныхъ первоклассныхъ пунктовъ крымской тріангуляціи. Тріангуляція Карсской области предпринята съ цѣлью дать опорные пункты для предполагаемой полуверстной съемки этой области, и она служитъ продолженіемъ закавказской тріангуляціи. Лѣтомъ отчетнаго года однимъ производителемъ работъ была произведена рекогносцировка, построено 17 сигналовъ съ прочно заложенными центрами, и опредѣлено 15 первоклассныхъ и 3 второклассныхъ пункта.

Успѣху работъ особенно благопріятствовала прозрачность воздуха на вершинахъ возвышеннаго плато Карсской области, позволявшая дѣлать наблюденія на разстояніяхъ до 70 верстъ. Но, съ другой стороны, высокое положеніе пунктовъ сѣти (до 10.000 футовъ) представляло тріангулятору не мало затрудненій, заключавшихся главнымъ образомъ въ позднемъ таяніи снѣговъ, въ постоянно дующихъ на горахъ сильныхъ и холодныхъ вѣтрахъ и въ трудности поднятія довольно тяжелыхъ инструментовъ на вершины. Наблюденія производились 4-хъ-секунднымъ теодолитомъ Эртеля.

Второклассная тріангуляція Крымскаго полуострова производилась въ двухъ районахъ: въ окрестностяхъ г. Евпаторіи и между городами Феодосіей и Керчью. Оба района принадлежатъ къ степной полосѣ Крыма, въ которой геодезическія работы встрѣчаютъ не мало затрудненій. Особенно неблагопріятныя условія въ этомъ отношеніи представляетъ второй районъ. Удовлетворительная вода для питья имѣется на всемъ пространствѣ только въ шести пунктахъ, расположенныхъ къ сѣверу отъ почтовой дороги изъ Ѳеодосіи въ Керчь, т. е. ближе къ Азовскому морю; по берегу же Чернаго моря воды нигдѣ нѣтъ. Мѣстные жители возятъ воду для питья за 20 и 30 верстъ, или оттаиваютъ ледъ и снѣгъ, собираемый зимою, а для пойла скота дѣлаютъ запруды, гдѣ это представляется возможнымъ, куда соби-

Digitized by Google

рается вода весною. Но такая вода въ знойное лѣто или совсѣмъ пересыхаетъ, или до того портится, что даже привыкшій къ этой водѣ мѣстный скотъ начинаетъ болѣть и падать, а лошади назначаемыхъ на работы нижнихъ чиновъ Крымскаго дивизіона совсѣмъ ея не пьютъ, такъ что ихъ приходится держать постоянно у ближайшихъ источниковъ воды, иногда на разстояніи до 20 верстъ отъ тригонометрическаго пункта.

Годная для питья вода добывается въ степи исключительно изъ глубокихъ колодцевъ, глубина которыхъ бываетъ отъ 30 до 50 саженъ. Эти колодцы принадлежатъ сельскимъ обществамъ, которымъ приходится имѣть приспособленія для поднятія воды и нѣсколько очередей конной тяги, что обходится довольно дорого. Лица, не принадлежащія къ обществу, должны платить за право напоить двухъ лошадей каждый разъ 5 коп., а такъ какъ въ жаркій лѣтній день лошадей поятъ 3 раза, то одинъ водопой пары лошадей обходится въ день 15 коп.

Въ обоихъ районахъ однимъ производителемъ работъ построено 22 пирамиды, поставлена 31 вѣха и опредѣлено 60 тригонометрическихъ пунктовъ. Для наблюденій горизонтальныхъ угловъ служилъ 4-хъ-секундный теодолитъ Эртеля и для вертикальныхъ нивеллиръ-теодолитъ Брауера.

Топографическія работы производились на Кавказѣ и на Крымскомъ полуостровѣ.

На Кавказѣ два отдѣленія продолжали начатую раньше верстовую съемку района по александропольско-апшеронскому шоссе и одно отдѣленіе продолжало съемку Кутаисской губерніи.

Первый съемочный районъ обнимаетъ сплошь гористую мѣстность между высоко расположеннымъ озеромъ Гокча и долиною р. Куры. Озеро Гокча окаймляется съ сѣвера и востока высокимъ хребтомъ, названнымъ по одной изъ высшихъ его вершинъ Шахъ-дагомъ. Онъ составляетъ главный водораздѣлъ между озеромъ и бассейномъ Куры и тянется отъ Семеновскаго перевала (6.972 ф., на Делижано-Эриванскомъ шоссе)—гдѣ онъ входитъ въ связь съ Памбскимъ хребтомъ — на юго-востокъ до горы Гиней или Гиналъ-дагъ (также Конгуръ), представляющей узелъ трехъ крупныхъ хребтовъ: Шахъ-дага, Муровъ-дага и Конгуро-Алангезскаго. Отъ горы Шахъ-дага отдѣляется отрогъ на сѣверо-востокъ, развѣтвляющійся на разстояніи около 10 верстъ отъ нея на два хребта, изъ которыхъ одинъ, сохраняя прежнее направленіе, доходитъ до Куры; другой же круто ново-

Digitized by Google

рачиваетъ на сѣверо-западъ и подъ названіемъ Мургузъ-дага направляется параллельно Шахъ-дагу до р. Акстафы, образуя лежащее между этими хребтами красивое ущелье р. Тарса-чая. Въ противоположный берегъ р. Акстафы упирается Бомбакскій хребетъ, восточный конецъ котораго, величаво скалистая гора Дали-дагъ, встрѣчается здѣсь съ Мургузъ-дагомъ. Какъ отъ Шахъ-дага, такъ и отъ Мургузъ-дага, перпендикулярно къ нимъ отходитъ въ сѣверо-восточномъ направленіи цѣлый рядъ параллельныхъ между собою отроговъ, тянущихся до самой Куры и образующихъ водораздѣлы между притоками Куры: Акстафа, Гассанъ-су, Таузъ-чай, Дзегамъ и т. д. Въ западной части описываемаго района, отъ вершины Бешкечмезъ, лежащей на Бомбакскомъ хребтѣ между горами Халабъ и Дели-дагъ, пролегаетъ сначала въ сѣверномъ направленіи, а затѣмъ уклоняясь къ сѣверо-востоку, хребетъ Бабакеръ, оканчивающійся вершиною того же названія вблизи впаденія р. Храма въ Куру. Этотъ хребетъ составляетъ границу между Тифлисскою и Елисаветпольскою губерніями, раздѣляя бассейны рѣкъ Храма и Акстафы, и посылаетъ на востокъ нѣсколько отроговъ, составляющихъ водораздѣлы между лѣвыми притоками р. Акстафы, а также между этою рѣкою и притокомъ Куры—Инджа-су. Наибольшей высоты мѣстность достигаетъ въ южной своей части, въ горахъ, окружающихъ озеро Гокчу. Хребетъ Шахъ-дагъ, начиная отъ горы Большой Майлисъ (8.200 ф.) до горы Гиней (11.056 ф.), имѣетъ рядъ вершинъ, подымающихся тѣмъ выше, чѣмъ дальше къ югу онѣ расположены. Самыя высокія изъ нихъ: Киркиры-дагъ—9.030 ф., Шахъ-дагъ—9.548 ф. Алла-Оларъ=9.786 ф., Огруджа—10.984 ф. Сѣверный склонъ хребта имѣетъ крупныя очертанія, онъ покрытъ лѣсомъ и изобилуетъ водою, тогда какъ южный склонъ очень круто спускается къ озеру Гокчѣ, испещренъ мелкими оврагами, скалами, осыпями, имѣетъ мало воды и почти совершенно лишенъ растительности; только мѣстами, гдѣ нѣтъ скалъ, встрѣчается мелкій лѣсъ или кусты. Мургузскій хребетъ достигаетъ почти такой же высоты какъ и Шахъ-дагъ. Высшая его точка, гора Мургузъ достигаетъ высоты въ 9.500 ф. Всѣ вершины хребта окаймлены крутыми, трудно доступными скалами; онъ также покрытъ лѣсомъ только на сѣверной сторонѣ, южный-же скатъ открытъ и каменистъ. Бомбакскій хребетъ въ предѣлахъ съемочнаго района т. е. въ восточной части представляетъ также значительныя высоты, какъ напр. гора Дали-дагъ (8.245 ф.).

Digitized by Google

Отроги, идущіе отъ названныхъ трехъ хребтовъ на сѣверъ и сѣверо-востокъ, въ томъ числѣ и хребетъ Бабукеръ, постепенно понижаются и, подступая къ Курѣ, раздробляются на мелкія возвышенности и бугры. Нижнія точки описываемаго района—селеніе Казахъ-бегли (1.065 ф.) и соединеніе рѣкъ Джагазъ и Акстафы (1.265 ф.). Всѣ отроги въ высокихъ своихъ частяхъ изрѣзаны глубокими оврагами и по большей части покрыты лѣсами. Только по мѣрѣ приближенія къ Курѣ лѣса рѣдѣютъ и затѣмъ совсѣмъ прекращаются. Вездѣ, въ особенности въ лѣсистыхъ мѣстахъ, имѣется много воды.

Высокія мѣста всѣхъ этихъ хребтовъ и ихъ отроговъ, начиная съ высоты 6.500 ф. покрыты прекрасными травами и поэтому служатъ лѣтними кочевьями для жителей низменныхъ мѣстъ казахскаго и отчасти эриванскаго уѣздовъ. Кочевники переселяются сюда въ концѣ апрѣля и остаются до августа и сентября. Пути сообщенія въ этой мѣстности по большой части вьючные. Кромѣ шоссейныхъ дорогъ отъ ст. Акстафа до Делижàна и оттуда на Александрополь и Эривань имѣется только немного колесныхъ дорогъ. Отъ почтовой станціи Тарса-гай проведена удовлетворительно разработанная, но узкая грунтовая дорога вверхъ по Тарсачайскому ущелью до села Михайлова, откуда она, переваливъ черезъ Шахъ-дагъ, направляется на село Надеждино, къ берегу озера Гокчи, и дальше по юго-восточному берегу этого озера. Перевалъ (7.175 ф.) доступенъ во всякое время года. Затѣмъ имѣется колесная дорога отъ м. Казахъ по рѣкѣ Джогазъ на с. Типисъ, а оттуда на почтовую станцію Узунъ-тала; кромѣ того, имѣется еще нѣсколько колесныхъ дорогъ въ самой долинѣ Куры. Вьючныя дороги между селеніями большею частью хорошо разработаны.

Низменныя мѣста района населены исключительно татарами; въ горахъ, кромѣ татаръ, живутъ еще армяне и мѣстами русскіе (молокане); послѣдніе поселены въ самыхъ высокихъ мѣстахъ напр. сел. Семеновка (6.900 ф.). Въ селеніи Армутлю (4.830 ф.), поселились лѣтъ 20 тому назадъ греки, которые занимались добычей и обработкою мѣдной руды; въ настоящее же время, за неимѣніемъ средствъ, мѣдно-плавильный заводъ ихъ бездѣйствуетъ.

Во всей мѣстности, преимущественно въ полосѣ средней высоты и въ лѣсахъ, разсѣяны развалины древнихъ христіанскихъ (армянскихъ) памятниковъ, церквей и монастырей. Изъ нихъ особенное значеніе имѣетъ уцѣлѣвшая древняя церковь «Сурпъ-

Digitized by Google

крыкоръ» близъ вышеназваннаго селенія Армутлю а также стоящая на вершинѣ горы надъ сел. Дамъ-Салоглы церковь «Сурпъ-Саркисъ». Къ обѣимъ церквямъ стекаются и въ настоящее время въ извѣстные дни тысячи народа на богомолье.

Въ описываемомъ районѣ восемью съемщиками снято въ верстовомъ масштабѣ всего 3.000 кв. верстъ.

Въ Кутаисской губерніи съемка производилась въ двухъ отдѣльныхъ районахъ: восточномъ, обнимающемъ части Лечхумскаго и Шаропанскаго уѣздовъ, и западномъ, лежащемъ въ Сухумскомъ округѣ и захватывающемъ также небольшую часть кубанской области.

Восточный районъ лежитъ въ области средняго теченія Ріона и притока его Цхенисъ-цхале, обнимая также мѣстность, гдѣ эти рѣки, сближаясь до разстоянія около 10 верстъ, текутъ почти параллельно съ сѣвера на югъ. На правой сторонѣ р. Цхенисъ-цхале тянется съ запада на востокъ скалистый кряжъ Сакерія съ выдающимися вершинами Сакерія 9.646 ф., Цыкуръ 10.400 ф. Цалмасъ 9.324 ф., отъ которыхъ идутъ боковые отроги на сѣверо-востокъ, востокъ и югъ до самой рѣки. Лѣвую сторону р. Цхенисъ-цхале занимаютъ отроги хребта Рокалъ, служащаго водораздѣломъ между этой рѣкой и рѣкой Ладжанаури. Оба хребта и ихъ отроги отличаются большою высотою и крутизной. Продолженіемъ хребта Рокалъ на югъ служитъ хребетъ, образующій водораздѣлъ между рѣками Ріономъ и Цхенисъ-цхале; главная вершина на немъ гора Хвамли (6.550 ф.) скалистая къ югу и пологая къ сѣверу, каковымъ характеромъ обладаютъ и всѣ отроги хребта, заполняющіе пространство между упомянутыми двумя рѣками. Въ сѣверной части съемочнаго района отъ сел. Лентехи до сел. Цагери, р. Цхенисъ-цхале течетъ въ глубокой, съ крутыми берегами тѣснинѣ; среднее паденіе рѣки въ этомъ мѣстѣ 7 саженъ на версту. Этотъ край почти совсѣмъ не заселенъ; встрѣчаются только отдѣльные хуторы сванетовъ. Отъ Цагери къ югу ущелье рѣки болѣе широкое и пологое, тамъ и группируется населеніе одною сплошною деревнею.

Въ районъ съемки входитъ также восточнѣе расположенная широкая долина р. Ладжанури, вся населенная и обработанная; немного ниже эта долина переходитъ въ глубокую тѣснину, тянущуюся вплоть до впаденія рѣки въ Ріонъ у сел. Альпани. Таковъ здѣсь характеръ всѣхъ рѣчныхъ долинъ, что болѣе широкіе, заселенныя и хорошо обработанные участки смѣняются

Digitized by Google

попеременно съ узкими ущельями. Населеніе рѣдко располагается на днѣ ущелій, а чаще по бокамъ, на горныхъ уступахъ и плоскихъ хребтахъ.

Вся мѣстность до высоты 6.500 ф. покрыта лѣсомъ. Выше этого предѣла находятся пастбищныя мѣста, которыя на хребтѣ Сакерія занимаютъ площадь до 50 кв. верстъ. Среди лѣсовъ то тамъ то сямъ встрѣчаются пашни, но не выше 5,500 ф. и больше всего вблизи рѣкъ.

Пути сообщенія преимущественно вьючные. Колесныя дороги имѣются только 1) по Ріону, военно-осетинское шоссе и 2) отдѣляющаяся отъ него у станціи Альпани шоссированная, но узкая земская дорога въ сел. Цагери и оттуда внизъ по теченію р. Цхенисъ-цхале на сел. Горди. Отъ того-же сел. Цагери, вверхъ по по этой рѣкѣ, идетъ дорога частью доступная для движенія арбъ, но во многихъ мѣстахъ и недоступная на сел. Лентехи. Эта дорога представляетъ главный путь въ княжескую (дадетканіановскую) и въ вольную Сванетію.

Въ Шаропанскомъ уѣздѣ съемка производилась около сел. Квирилы и верстъ 15 внизъ по долинѣ рѣки того же названія. Здѣсь рельефъ мѣстности очень однообразный. Долину окаймляютъ плоскіе параллельные отроги незначительной высоты; изъ нихъ болѣе значителенъ южный хребетъ, составляющій водораздѣлъ рѣкъ Квирилы и Закреулы, большею частью покрытый лѣсомъ. Наибольшая высота его въ предѣлахъ района около 3.000 ф. Кромѣ Закавказской желѣзной дороги и заброшеннаго военно-имеретинскаго шоссе, здѣсь имѣется много проселочныхъ дорогъ, которыя всѣ могутъ быть причислены къ аробнымъ. Такъ какъ онѣ пролегаютъ по глинистому грунту, то въ дождливое время трудно проходимы. Мѣстными средствами начата шоссировка этихъ дорогъ, но не щебнемъ, а каменными плитами или большими камнями, что затрудняетъ движеніе даже въ сухую погоду. Ливнями, бывшими въ концѣ октября 1895 г., какъ желѣзно-дорожный путь, такъ и военно-имеретинское шоссе окончательно уничтожены, а р. Квирила, пробивъ себѣ мѣстами новое русло, заставила измѣнить въ нѣкоторыхъ мѣстахъ направленіе дорогъ.

Весь восточный районъ заселенъ имеретинами, живущими обыкновенно врознь, а не сплошными селеніями. Главное занятіе ихъ хлѣбопашество (кукуруза, пшеница) и винодѣліе. Къ сѣверу отъ сел. Цагери, въ тѣснинѣ р. Цхенисъ-цхале попадаются сва-

Digitized by Google

неты, выходцы изъ Лентехскаго общества, живущіе тамъ, какъ уже сказано выше, отдѣльными хуторами.

Западный районъ Кутаисской губерніи принадлежитъ къ самымъ дикимъ по природѣ мѣстностямъ Кавказа. Онъ обнимаетъ часть главнаго Кавказскаго хребта отъ горы Нахоръ до горы Эрцогъ и верхніе скаты его, сѣверный до сліянія верхней Теберды съ ея притокомъ Домбай-ульгенъ и южный до впаденія р. Чхалты въ р. Кадоръ. Гребень хребта представляетъ рядъ трудно-доступныхъ скалистыхъ вершинъ, мѣстами покрытыхъ снѣгомъ. Средняя высота гребня около 10.500 ф. а высшія вершины Домбай-ульгенъ 13.250, Бѣлалакая 12.635 ф., Эрцогъ 12.685 ф. На всемъ этомъ протяженіи хребта имѣются только два доступныхъ перевала, оба въ крайней восточной части района, именно Клухорскій перевалъ (9.233 ф.), ведущій изъ ущелья Кодора въ ущелье Теберды и Нахорскій (9.536 ф.), сообщающій Кодоръ съ верховьями Кубани.

Въ обѣ стороны отъ гребня хребта спускаются чрезвычайно крутыя ущелья, верхнія части которыхъ покрыты ледниками, питающими верховья рѣкъ Теберды и Кодора. Ледники южнаго склона небольшіе отъ версты до двухъ верстъ длиною, нижній край ихъ находится на высотѣ отъ 7.400 до 8.700 ф. смотря по ширинѣ и направленію ущелья. Ледники сѣвернаго склона длиннѣе и спускаются ниже. Такъ напр., съ западной стороны Клухорскаго перевала имѣется ледникъ длиною въ 4 версты, высота нижняго его конца 7.000 ф., а длина ледника Аманаузъ, образующаго лѣвый притокъ р. Домбай-ульгенъ, доходитъ до 5 верстъ и нижній край его спускается до 5.900 ф. Всѣ ущелья, какъ сѣвернаго такъ и южнаго склона покрыты, въ среднемъ, до высоты 7.000 ф. густымъ лѣсомъ; между верхнею границею лѣсовъ и ледниками лежатъ пастбища, посѣщаемыя ежегодно жителями долинъ, съ юга мингрельцами и абхазцами, а съ сѣвера карачаевцами. Во всей этой мѣстности нѣтъ никакого населенія, нѣтъ даже ни одного хутора. Единственныя убѣжища представляютъ нѣсколько сторожевыхъ будокъ, построенныхъ по Клычу и по Тебердѣ на разработанной вѣдомствомъ путей сообщенія тропѣ, проложенной черезъ Клухорскій перевалъ для сообщенія Сухума съ Баталпашинскомъ. Эта тропа представляетъ единственную дорогу, проходящую черезъ описываемую часть хребта. Изъ долины Кодора она поднимается по его правому притоку Клычу до сліянія верховьевъ его рѣчекъ Клухора и Нахора, гдѣ отъ нея отдѣляется неразработанная тропа

Digitized by Google

по Нахору на перевалъ того-же названія и оттуда къ верховьямъ Кубани. Разработанная же тропа многочисленными зигзагами поднимается по Клухору на перевалъ, откуда зигзагами-же спускается въ ущелье верхней Теберды. У сліянія Теберды и Домбай-ульгена она переходитъ въ колесную дорогу. Большую часть года перевальная часть тропы завалена снѣгами, и даже лѣтомъ на самомъ перевалѣ не стаиваетъ снѣгъ, такъ что тропа на протяженіи около полуверсты круглый годъ остается покрытою снѣгомъ и льдомъ. Есть еще нѣсколько другихъ тропъ, напр. отъ Кодора вверхъ по Чхалтѣ и отъ Теберды вверхъ по Домбай-ульгену, но онѣ по крутизнѣ своей не могутъ служить путями сообщенія, и имѣютъ только мѣстное значеніе для пастбищъ.

Всего въ Кутаисской губерніи въ верстовомъ масштабѣ снято семью съемщиками 1.231 кв. верстъ.

Въ Крыму въ отчетномъ году инструментальная съемка производилась въ окрестностяхъ Евпаторіи и къ сѣверу отъ линіи Симферополь-Карасубазаръ. Съемочный районъ представляетъ переходную полосу отъ сѣверныхъ предгорій Крымскаго прибрежнаго хребта къ степной равнинѣ. Въ южной части этой полосы проходятъ еще послѣдніе отроги предгорій. По мѣрѣ удаленія на сѣверъ, вся мѣстность замѣтно понижается, принимая постепенно равнинный характеръ. Тригонометрическій пунктъ Чуюнча въ 1.941 ф. высотою представляетъ высшую точку гористой части, тогда какъ пунктъ Аблетъ на сѣверной границѣ съемки возвышается только до 285 ф. Отроги предгорья тянутся широкими возвышенностями съ плоскими гребнями и неглубокими долинами; мѣстами встрѣчаются отдѣльныя возвышенности съ скалистыми мысами и скатами, круто обрывающимися къ юго-западу, какъ напр. скала Акъ-кая надъ р. Кара-су. Но и равнинныя части во многихъ мѣстахъ прорѣзываются оврагами и балками. Общее направленіе всѣхъ возвышенностей, овраговъ и т. д. съ юга на сѣверъ. Въ этомъ направленіи и протекаютъ всѣ рѣки, изъ которыхъ однако только оба Кара-су, по сліяніи своемъ доходятъ до Азовскаго моря; другія же рѣки, а именно главный притокъ р. Кара-су р. Салгиръ и всѣ притоки сего послѣдняго: Чуюнча, Бештерекъ, Зуя, Бурунча въ лѣтнее и осеннее время пропадаютъ въ степи далеко отъ своего устья.

Окрестности Евпаторіи изобилуютъ озерами, по берегамъ которыхъ тянутся гряды камней. Всѣ эти озера соленыя и эксплуатируются для добыванія соли. Первое мѣсто между ними по

Digitized by Google

благоустройству соляныхъ промысловъ занимаетъ извѣстное Сакское озеро; наибольшее же по площади озеро Сасыкъ (гнилое) на городской Евпаторской землѣ, также промысловое, но уступаетъ Сакскому по количеству и качеству добываемой соли.

Лѣса встрѣчаются только въ южной, гористой части съемки; въ степной части попадаются кое-гдѣ небольшія рощицы дубняка; напр. близъ селеній Боурчи, Мазанки, Беки-Эли, Сабахъ-Эли. Рощицы эти называются жителями: русскими—дубняками а татарами—чегеръ. Въ настоящее время въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, между прочимъ около Евпаторіи, производятся опыты лѣсонасажденія.

Дороги всѣ колесныя-грунтовыя; въ сухое время онѣ хороши, но во время дождей онѣ становятся очень трудными для проѣзда, вслѣдствіе глинистой и черноземной почвы. Главныя дороги—это почтовые тракты изъ Симферополя на Евпаторію и изъ Симферополя на Ѳеодосію. Послѣдняя дорога отъ 7-ой версты до сел. Зуи т. е. на протяженіи 12 верстъ шоссирована.

Населеніе довольно густое въ южной части района и вдоль рѣчекъ, къ сѣверу становится значительно рѣже. Составъ его очень смѣшанный; встрѣчаются русскіе, греки, болгаре, нѣмцы, армяне, татары и цыгане. Занимаются они преимущественно хлѣбопашествомъ, овцеводствомъ (помѣщики) и садоводствомъ. Населеніе большею частью недавно сюда переселившееся и замѣнившее раньше здѣсь жившихъ татаръ.

Всего на Крымскомъ полуостровѣ снято десятью съемщиками 1.589 кв. верстъ. Кромѣ указанныхъ работъ, отдѣльно командированными чинами Отдѣла было произведено нѣсколько работъ въ разныхъ мѣстахъ Кавказскаго военнаго округа, а также въ Закаспійской области.

Работы Туркестанскаго Отдѣла.

Чинами отдѣла были произведены работы астрономическія, геодезическія, топографическія и картографическія.

Астрономическія работы состояли въ опредѣленіяхъ разности долготъ по телеграфу и хронометрическими рейсами и въ опредѣленіяхъ широтъ. Кромѣ того, были произведены разныя работы на Ташкентской астрономической обсерваторіи.

По телеграфу была опредѣлена разность долготъ Баку-Асхабадъ полковникомъ Гедеоновымъ и подполковникомъ Залѣсскимъ,

Digitized by Google

съ перемѣною мѣстъ наблюдателей. Это опредѣленіе дало слѣдующій результатъ: Баку (минаретъ ханскаго дворца) — Асхабадъ (колокольня собора) = — $34^m\ 10^s.\ 790 \pm 0\ .\ 015$.

Этимъ опредѣленіемъ достигнута новая точная связь по долготѣ Ташкентской обсерваторіи съ пунктами Европейской Россіи и попутно замкнутъ большой полигонъ телеграфныхъ долготъ: Баку — Асхабадъ — Ташкентъ — Оренбургъ — Саратовъ — Астрахань—Баку. Невязка этого полигона всего $0^s.\ 008$. Опредѣленія долготъ перевозкою хронометровъ были произведены подполковникомъ Залѣсскимъ, который для этого исполнилъ три хронометрическія экспедиціи.

Первая экспедиція состояла изъ одного рейса изъ Перовска къ границѣ между Сыръ-Дарьинской и Акмолинской областью и оттуда черезъ сел. Джулекъ къ городу Туркестану. Этимъ рейсомъ, въ 414 верстъ длиною, продолжавшимся 15 сутокъ, опредѣлено 7 пунктовъ.

Вторая хронометрическая экспедиція, тоже въ одинъ рейсъ, была произведена одновременно съ телеграфнымъ опредѣленіемъ долготы Баку—Асхабадъ. Шестидневнымъ рейсомъ между этими пунктами были опредѣлены долготы Кызылъ-Арвата и Узунъ-ада.

Третья хронометрическая экспедиція была произведена подполковникомъ Залѣсскимъ на Памирахъ въ іюлѣ и августѣ отчетнаго года, гдѣ въ это время производились работы международной комиссіи по Памирскому разграниченію.

Первый рейсъ былъ начатъ у могилы Шаджана, пункта опредѣленнаго въ 1891 г., который долженъ былъ служить основаніемъ для работъ отчетнаго года. Этимъ рейсомъ были опредѣлены: рабатъ Джарта-Гумбезъ, озеро Викторія и озеро Третье Верхнее (Карадунъ или Курунтай). Рейсъ былъ законченъ у горы Акъ-Ташъ (пунктъ 1891 г.), причемъ въ 7 сутокъ было пройдено верхомъ 280 верстъ.

Второй рейсъ, начатый у горы Акъ-Ташъ, шелъ по южному предгорью хребта Императора Николая II, вдоль рѣки Акъ-су до могилы Боза-и-гумбезъ и обратно вдоль долины той же рѣки, но уже по сѣверному предгорью хребта Музъ-тагъ къ перевалу Бенкъ и оттуда обратно къ горѣ Акъ-Ташъ. Этимъ рейсомъ пройдено въ 12 сутокъ 300 верстъ и опредѣлено 6 астрономическихъ пунктовъ: Кызылъ-рабатъ, перевалъ Урта-Бель, устье рѣки Михманъ-джули, перевалъ Бендерскаго (Андымынъ), озеро Чакмактынъ-куль и могила Боза-и-гумбезъ.

Digitized by Google

Изъ пунктовъ, опредѣленныхъ хронометрически на Памирахъ, четыре оказались связанными тригонометрически съ Остъ-Индскою тріангуляціей, и для нихъ были вычислены англичанами геодезическія координаты.

Выполнивъ свою задачу въ Памирской разграничительной комиссіи, подполковникъ Залѣсскій предпринялъ еще одинъ рейсъ по рѣкамъ Гунту и Шахъ-дарѣ, чтобы дать пункты для оріентировки прошлогодней рекогносцировки Шугнана, а также опредѣлить болѣе точно, вертикальнымъ кругомъ и перевозкою столовыхъ хронометровъ, положеніе нѣкоторыхъ пунктовъ, опредѣленныхъ раньше разными путешественниками посредствомъ менѣе точныхъ инструментовъ.

Этимъ рейсомъ, продолжавшимся 18 сутокъ и протяженіемъ въ 730 верстъ, было опредѣлено 11 пунктовъ. Рейсъ шелъ по рѣкамъ: Памиру, Шахъ-дарѣ, Гунту и мимо озера Яшиль-куль по рѣкѣ Аличуръ и закончился у могилы Шаджанъ.

Кромѣ астрономическихъ наблюденій, были произведены попутно опредѣленія высотъ 50 болѣе выдающихся пунктовъ. Эти опредѣленія производились частью гипсометрически (кипятильникомъ), частью барометрически; сравнивая такимъ образомъ полученныя высоты съ высотами тѣхъ-же пунктовъ, опредѣленныхъ англичанами геодезическимъ путемъ, оказывается, что наибольшее расхожденіе въ нихъ не превышаетъ 100 футовъ.

По возвращеніи въ Ташкентъ подполковникъ Залѣсскій былъ командированъ въ четвертую хронометрическую экспедицію для опредѣленія пунктовъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ. Въ концѣ октября и въ началѣ ноября двумя рейсами, отъ Самарканда до Бухары и обратно, общей продолжительностью въ 17 сутокъ, было опредѣлено положеніе десяти желѣзно-дорожныхъ станцій.

Работы Ташкентской астрономической обсерваторіи. Въ отчетномъ году полковникъ Гедеоновъ приступилъ къ систематическимъ наблюденіямъ помощью зенитъ-телескопа для опредѣленія измѣненія широтъ. Наблюденія производились въ теченіи 95 вечеровъ, причемъ было наблюдено 1.296 паръ звѣздъ. Затѣмъ астрономическія работы заключались въ опредѣленіи времени для полуденнаго выстрѣла, время опредѣлялось всего 11 разъ.

Съ половины Апрѣля отчетнаго года, послѣ прибытія въ Ташкентъ астрофизика, коллежскаго секретаря Стратонова, было приступлено къ производству астрофизическихъ работъ, состоящему, согласно поставленной обсерваторіи задачѣ, въ возможно деталь-

Digitized by Google

номъ изученіи звѣздныхъ скопленій и туманностей посредствомъ фотографіи. Кромѣ этихъ предметовъ, фотографировалась луна, нѣкоторыя планеты, а также и перемѣнныя звѣзды. Всего, къ концу 1895 года, было получено 58 снимковъ. Особеннаго вниманія заслуживаютъ снимки кольцеобразной туманности Лиры а также группы Плеядъ, которыя дали много новыхъ деталей, до настоящаго времени не обнаруженныхъ.

Геодезическія работы состояли въ продолженіи начатой въ 1894 г. нивеллировки по закаспійской желѣзной дорогѣ. Два производителя работъ, шедшіе раньше другъ другу на встрѣчу и встрѣтившіеся на станціи Кельчи, продолжали въ отчетномъ году свои работы отъ этой станціи одинъ къ Самарканду, а другой къ Асхабаду. Дойдя до Самарканда, первый изъ производителей работъ переѣхалъ затѣмъ на станцію Бами (154 версты къ западу отъ Асхабада) и пошелъ на встрѣчу второму. Работы были окончены въ Асхабадѣ, причемъ нивеллировкой пройдено всего 1.324 версты.

Топографическія работы въ Туркестанскомъ военномъ округѣ въ отчетномъ году состояли въ производствѣ инструментальныхъ съемокъ и рекогносцировокъ.

Систематическая полуверстовая съемка продолжалась въ Ходжентскомъ уѣздѣ Самаркандской области и въ Маргеланскомъ и Андижанскомъ уѣздахъ Ферганской области.

Мѣстность, снятая въ Ходжентскомъ уѣздѣ, представляетъ долину, расположенную къ югу отъ возвышенности Рухакъ-тау.

Часть этой долины, орошаемая водою изъ рѣчки Бакырь-канъ-ходжи представляетъ вполнѣ цвѣтущую мѣстность, покрытую селеніями, полями и древесными насажденіями, остальная часть—песчаная и каменистая пустыня.

Горная рѣчка Бакырь-канъ-ходжи получила свое имя отъ Бакыра-ходжи, много потрудившагося, чтобы оросить ея водами помянутую долину. Въ верхней части рѣка течетъ въ крутомъ оврагѣ и только пересѣкши Рухакъ-тау она расширяется и раздѣляется на множество арыковъ. Чтобы вывести въ нихъ воду требовалось не мало трудовъ и искуства; приходилось дѣлать тунели, которыхъ на одномъ Яны-арыкѣ построено четыре длиною отъ 50—150 саженъ. Жители долины—сарты и киргизы, кромѣ нихъ попадаются также выходцы изъ Китая (жители селенія Хтай-риза). Жители воздѣлываютъ хлѣбныя растенія и много хлопка; рисовыхъ полей у нихъ мало. Небольшой хребетъ Рухакъ-

Digitized by Google

тау, окаймляющій долину съ сѣвера, тянется всего на 10 верстъ, абсолютная его высота около 250 саж. а надъ окружающей мѣстностью возвышается всего на 100 саж. Скаты его перерѣзаны множествомъ крутыхъ овраговъ.

Благодаря сосѣдству скалистыхъ горъ, сильно накаляемыхъ солнечными лучами, съемочный участокъ представляетъ самую жаркую мѣстность изъ всего Туркестана; зной нѣсколько умѣряется сильнымъ западнымъ вѣтромъ дующимъ почти ежедневно.

Въ отчетномъ году здѣсь снято всего 315 квадр. верстъ.

Въ Маргеланскомъ уѣздѣ съемка производилась къ востоку отъ гор. Новаго Маргелана. Съемочный участокъ обнимаетъ части двухъ кряжей горъ, идущихъ параллельно главному хребту южныхъ Ферганскихъ горъ, и двѣ возвышенныя равнины, расположенныя между этими горами. Высота южнаго кряжа достигаетъ 575 саж., сѣвернаго—370 с. Снятая мѣстность весьма бѣдна водою. Только въ южномъ кряжѣ имѣется нѣсколько родниковъ съ ничтожнымъ количествомъ воды. Лѣтомъ эти родники почти изсякаютъ или становятся горько-солеными, непригодными для питья. Для орошенія полей вода пропускается по арыкамъ изъ рѣчекъ Араванъ-сай и Аппиръ. Особенно ощутителенъ недостатокъ воды въ мѣстности, извѣстной подъ названіемъ Тюя-муюнъ. Здѣсь лѣтомъ вода пропускается по арыкамъ не болѣе одного раза въ мѣсяцъ на однѣ сутки для наполненія прудовъ.

Народонаселеніе участка въ большинствѣ полукочевое, начинаетъ осѣдать сравнительно съ недавняго времени. Оно состоитъ преимущественно изъ киргизовъ, но есть тоже таджики, узбеки и тюрки. Господствующее нарѣчіе — узбекское. Населеніе группируются въ небольшихъ селеніяхъ съ весьма плохими постройками. Часть населенія зимуетъ въ юртахъ, поставленныхъ на огородахъ или въ открытомъ полѣ.

Всего здѣсь снято 310 кв. верстъ.

Участокъ, снятый въ Андижанскомъ уѣздѣ, лежитъ на правомъ берегу рѣки Кара-Дарьи и обнимаетъ долину горной рѣчки Тентякъ-сай на сѣверозападѣ, долину рѣкъ Кара-Дарьи и Кугарта на юго-востокѣ и гористую площадь, раздѣляющую эти долины.

Первая изъ нихъ вслѣдствіе маловодности рѣчки Тентякъ-сай и невозможности поэтому питать всѣ арыки малокультурна и бѣдна; наоборотъ вторая благодаря обилію водъ Кара-Дарьи и Кугарта имѣетъ цвѣтущій видъ и занята главнымъ образомъ рисовыми полями.

Digitized by Google

Гористая часть участка заполнена отрогами хребта Каракія, съ пологими скатами и вообще почти вездѣ легко-доступнаго. Деревьевъ и даже кустовъ на немъ не имѣется, зато онъ почти сплошь занятъ багарными полями. Съ древнихъ поръ здѣсь добывается нефть, но въ небольшомъ количествѣ.

Жители—сарты и киргизы, въ общемъ зажиточные.

Всего снято 268 кв. верстъ.

Во время работъ по разграничиванію Памировъ была произведена инструментальная съемка пограничной полосы. Всего въ пятиверстномъ масштабѣ было снято около 4.000 кв. верстъ.

Лѣтомъ 1895 г. были произведены слѣдующія рекогносцировки; а) Систематическая двухверстная рекогносцировка въ Чимкентскомъ и Перовскомъ уѣздахъ (въ двухъ мѣстахъ) Сыръ-Дарьинской области, въ Джизанскомъ уѣздѣ Самаркандской губернія, б) Систематическая пятиверстная рекогносцировка Кызылъ-кумовъ и в) рекогносцировка путей въ Авганистанъ. Въ Чимкентскомъ и юговосточной части Перовскаго уѣзда обрекогносцирована полоса на западной сторонѣ хребта Кара-тау, обнимающая часть его предгорій и степную площадь, прилегающую къ Сыръ-дарьѣ.

Степь, разстилающаяся къ востоку отъ Сыръ-дарьи, имѣетъ частью солонцеватую, частью глинистую почву. За отсутствіемъ воды земледѣліемъ здѣсь занимаются очень мало. У самой рѣки попадается много киргизскихъ зимовокъ.

Далѣе къ востоку, въ средней части обрекогносцированнаго района, орошеніе, благодаря горнымъ рѣчкамъ и родникамъ, болѣе обильное, и засѣваемая площадь занимаетъ здѣсь около 170 квадр. верстъ. Затѣмъ восточная часть участка, занятая предгорьями, представляетъ каменистое безплодное пространство.

Въ малокультурныхъ предгорьяхъ и въ степи кочуютъ съ марта по октябрь киргизы, которые къ зимѣ ютятся въ предгорьяхъ средней части района, у почтовой дороги и на Сыръ-Дарьѣ. Осѣдлые жители—сарты живутъ во многихъ селеніяхъ болѣе плодородной средней части района.

Всего здѣсь обрекогносцировано 4.600 кв. верстъ.

Въ сѣверной части Перовскаго уѣзда по границѣ Акмолинской области былъ обрекогносцированъ участокъ по нижнему теченію рѣкъ Сары-су и Чу пространствомъ въ 2.980 кв. верстъ. Лучшая часть района западная, орошаемая западнымъ изъ двухъ рукавовъ Сары-су, на которые она развѣтвляется въ нижнемъ своемъ теченіи. Этотъ рукавъ, сохраняя названіе Сары-су, раз-

Digitized by Google

ливается на протяженіи 65 верстъ во множество большихъ прѣсныхъ и богатыхъ рыбою озеръ, съ луговыми мѣстами и камышевыми зарослями по берегамъ. Эти мѣста, оставаясь лѣтомъ необитаемыми, покрываются къ осени густою растительностью, обезпечивающею на зиму кормъ многочисленнымъ киргизскимъ стадамъ.

Восточный рукавъ р. Сары-су, носящій названіе Яны-су, разливается среди песковъ въ рядъ озеръ, носящихъ общее названіе Ащи-куль. Русло нижняго теченія р. Чу въ настоящее время сухое. Вода изъ него отведена для орошенія вышележащихъ полей, и не доходитъ до бывшихъ озеръ Сумалъ-куль, представляющихъ въ настоящее время сухія впадины съ ясными очертаніями береговъ. Бассейнъ Яны-су и Чу имѣетъ мало-гостепріимный видъ, вода въ озерахъ горько-соленая, луговъ почти нѣтъ, единственное растеніе полынь, которою киргизы кормятъ свои стада зимою.

Рекогносцировка въ Джизакскомъ уѣздѣ показала, что въ послѣднее время значительно увеличилась культура въ этой мѣстности вообще а въ особенности въ полосѣ, прилегающей къ строющейся желѣзной дорогѣ. За послѣдніе двадцать лѣтъ прибавилось:

Селеній	21	
Главныхъ оросительныхъ арыковъ .	52	версты
Второстепенныхъ	150	»
Пашенъ	25.000	десятинъ
Колодцевъ	99	

Всего обрекогносцировано 366 квадр. верстъ.

Систематическая пятиверстная рекогносцировка Кызылъ-кумовъ производилась отъ озера Тузъ-канъ, вдоль солонца Айдыръ, для пополненія пробѣла между маршрутами 1873 года и рекогносцировкой 1878 года, затѣмъ на сплошной площади въ юго-восточной части Кызылъ-кумовъ и окончена маршрутомъ отъ Дюртъ-кудука къ Туркестану.

Юго-восточная часть Кызылъ-кумовъ покрыта сплошь твердыми, волнистыми, поросшими саксауломъ и полынью песками. Сыпучій песокъ встрѣчается лишь изрѣдка въ низкихъ мѣстахъ у колодцевъ. Въ срединѣ района проходитъ по направленію съ востока на западъ возвышенность Сары-бель, съ прѣсными колодцами отъ 35 до 65 аршинъ глубиною.

Длинный солончакъ Айдыръ и прилегающіе къ нему пески

Digitized by Google

лишены всякой растительности. Колодцы, находящіеся по обѣ стороны возвышенности Сары-бель, имѣютъ воду соленую и горько-соленую; глубина ихъ отъ 3 до 25 аршинъ. Глубокіе колодцы выкладываются внутри одеждой изъ тутовыхъ вѣтвей, менѣе глубокіе одѣваются саксауломъ и гребеньщикомъ или оставляются совсѣмъ безъ одежды. Вокругъ отверстія колодцевъ, на горизонтѣ земли, кладутъ деревянныя перекладины, а на нихъ насыпаютъ земляные валики, чтобы предохранить колодцы отъ попаданія въ нихъ мелкихъ животныхъ и отъ засоренія нечистотами, которыя несетъ съ песками вѣтеръ. Колодцы служатъ отъ 5 до 30 лѣтъ смотря по качеству грунта и отдѣлки ихъ. Когда срубъ въ колодцѣ сгніетъ и обвалится, то колодецъ оставляютъ и вырываютъ новый, такъ какъ это выгоднѣе, чѣмъ поправлять.

Многочисленные колодцы Кызылъ-кумовъ соединены между собою дорогами, оріентироваться въ которыхъ крайне трудно, такъ какъ онѣ малозамѣтны, постоянно заносятся пескомъ и проходятъ по однообразной, лишенной всякихъ выдающихся предметовъ, мѣстности. Притомъ эти дороги постоянно мѣняются вслѣдствіе возникновенія новыхъ и оставленія старыхъ колодцевъ. Постоянныхъ караванныхъ дорогъ три, которыя хотя и мѣняются въ зависимости отъ измѣненія колодцевъ, но всетаки сохраняютъ общее направленіе. Первая дорога ведетъ отъ солончака Айдыръ къ переправѣ черезъ Сыръ-Дарью у Чардара а отсюда въ Чимкентъ и Туркестанъ. Вторая изъ Джизака по южной окраинѣ песковъ близъ мечети у колодца Ата-курганъ къ урочищу Байманъ-тапты, гдѣ соединяется съ дорогою, идущей отъ Джизака-же по сѣверному предгорью Нуратинскихъ горъ. Наконецъ третья дорога, отдѣлившись отъ второй у Ата-Кургана, тянется по восточный окраинѣ обрекогносцированнаго района черезъ Талды-кудукъ и колодецъ Башай къ Туркестану.

Киргизы, кочующіе въ Кызылъ-кумахъ, по преимуществу недостаточные скотоводы, переселившіеся сюда послѣ Хивинскаго похода изъ Перовскаго, Туркестанскаго и Джизакскаго уѣздовъ; занимаются они исключительно разведеніемъ мелкаго рогатаго скота (овецъ и козъ) и верблюдовъ, шерсть которыхъ продаютъ и мѣняютъ на жизненные продукты и одежду въ Джизакѣ, Туркестанѣ, Чимкентѣ и ближайшихъ городахъ Бухары. Лошадей и ишаковъ держатъ отъ одной до трехъ головъ на семью, у самыхъ зажиточныхъ кочевниковъ бываетъ до ста верблюдовъ и трехсотъ барановъ.

Digitized by Google

Кромѣ скотоводства, болѣе бѣдные киргизы занимаются обжиганіемъ саксаула на угли и добываніемъ соли въ солончакѣ Айдыръ.

Болѣе зажиточные киргизы, имѣющіе зимовки у Сыръ-Дарьи и въ предгорьи Нура-тау, уходятъ изъ Кызылъ-кумовъ. Остальные же зимуютъ въ пескахъ, не страдая особенно отъ холода благодаря обильному и близкому топливу. Съ іюня по сентябрь всѣ перекочевываютъ въ предгорья Нуратинскихъ горъ и въ степи, прилегающія къ Сыръ-Дарьѣ. Въ это время вода въ колодцахъ самая плохая, т. к. ее не вычерпываютъ.

Всего въ Кызылъ-кумахъ обрекогносцировано 15.435 кв. верстъ.

Рекогносцировка Бухарскихъ владѣній и путей, ведущихъ въ Авганистанъ, произведена всего на пространствѣ около 4.900 квадр. верстъ.

Работы Омскаго Отдѣла.

Въ отчетномъ году чинами отдѣла были произведены астрономическія, геодезическія, топографическія и картографическія работы.

Астрономическія работы производились въ Семирѣченской области въ двухъ участкахъ. Первый, южный участокъ, между Нарынскимъ укрѣпленіемъ и переваломъ Шамбекъ, примыкаетъ непосредственно къ Тянь-шаню и представляетъ собою суровую альпійскую страну, возвышенную надъ уровнемъ моря на 6—7 тыс. футовъ. Отсутствіе не только колесныхъ но даже болѣе или менѣе удобныхъ вьючныхъ путей, крутые и каменистые спуски и подъемы на высокіе перевалы черезъ вѣчно-снѣжные хребты, безпрерывныя переправы черезъ горныя быстро-текущія рѣки со дномъ, усѣяннымъ валунами, недостатокъ подножнаго корма и почти полное отсутствіе кочевниковъ, дѣлаютъ путешествіе по этой странѣ крайне затруднительнымъ и даже опаснымъ. Въ этомъ участкѣ опредѣлено хронометрическими рейсами 11 пунктовъ.

Второй участокъ, расположеный къ сѣверо-западу отъ озера Иссыкъ-куль, представляетъ тоже гористую страну, т. к. здѣсь проходитъ западное продолженіе постепенно понижающагося хребта Заилійскаго Алатау, отдѣляющаго долину Копа отъ долины Чу, и, кромѣ того, южная его часть покрыта отрогами Александровскаго хребта, но очертанія горъ здѣсь значительно мягче и не

Digitized by Google

имѣютъ такого суроваго и трудно доступнаго характера, какъ въ южномъ участкѣ. Здѣсь вездѣ возможно колесное движеніе, а присутствіе кочевниковъ и въ особенности большое число русскихъ поселеній значительно облегчаютъ путешествіе. Здѣсь астрономически опредѣлено 9 пунктовъ.

Геодезическія работы состояли въ геометрической нивеллировкѣ двухъ участковъ. Первый, между г. Семипалатинскомъ и озеромъ Зайсанъ, протяженіемъ въ 439 верстъ, и второй длиною около 336 по правому берегу р. Или отъ Заилійскаго поселка до Илійскаго перевоза.

Топографическія работы состояли въ двухверстной съемкѣ въ Семирѣченской области и въ верстовой съемкѣ полосы въ 4 версты шириною вдоль Сибирской желѣзной дороги отъ города Кургана до Омска.

Двухверстная съемка Семирѣченской области производилась къ югу и юго-западу отъ озера Иссыкъ-куль. Съемочный районъ представляетъ въ общемъ гористую мѣстность, покрытую отрогами хребтовъ Терскей-тау, Нарынъ-тау и Атбашъ-тау, имѣющимъ разныя названія. Хребетъ Терскей-тау, имѣя общее направленіе съ востока на западъ, окаймляетъ съ юга долину озера Иссыкъ-куля; высота отдѣльныхъ вершинъ хребта надъ озеромъ достигаетъ 9.000 ф., высота же самаго озера около 5.200 ф. Восточная часть хребта самая недоступная; главныя вершины здѣсь покрыты вѣчнымъ снѣгомъ, а между ними виднѣются каменистые гребни. По направленію къ западу отроги принимаютъ болѣе волнистый характеръ, они прорѣзаны глубокими ущельями рѣчекъ съ отвѣсными боками въ нѣсколько сотъ футовъ вышины. Склоны горъ здѣсь довольно пологи и доступны для проѣзда верхомъ, они покрыты прекрасною травою, сохраняющеюся отъ выгоранія солнцемъ въ теченіе всего лѣта. Сѣверные склоны, обращенные къ озеру, покрыты небольшими, но частыми и густыми еловыми рощами. Эти склоны подходятъ къ озеру въ видѣ постепенно понижающихся уступовъ. Послѣдній изъ нихъ упирается въ берегъ Иссыкъ-куля обрывомъ вышиною до 50 фут. Поверхность нижнихъ склоновъ состоитъ изъ наносной глины и мелкой гальки часть ея, гдѣ устроено орошеніе посредствомъ арыковъ, воздѣлывается киргизами подъ пашни, остальное же пространство представляетъ голую, гладкую глинистую равнину безъ всякой растительности. Береговая полоса Иссыкъ-куля состоитъ изъ мелкаго песка, булыжника и гальки; ширина ея немного болѣе одной

Digitized by Google

версты. Западное продолженіе хребта Терскей-тау составляетъ хребетъ Уланъ-Холъ; этотъ хребетъ отдѣляетъ отъ себя небольшую горную возвышенность, доходящую почти до р. Чу у почтоваго пикета Ортъ-тогой. Какъ самый хребетъ, такъ и отдѣляющаяся отъ него часть состоитъ изъ скалистыхъ обнаженій, онъ скудно орошенъ, бѣденъ растительностью; вершины его покрыты вѣчными снѣгами. Черезъ хребетъ ведутъ четыре неудобные скалистые перевала, дающіе возможность попасть изъ долинъ озера Иссыкъ-куля и рѣки Кошкари въ долину р. Кара-Коджуръ. Эта долина, имѣющая въ ширину около 5 верстъ и почти 30 верстъ въ длину, представляетъ изъ себя богатый оазисъ для пастбища и даетъ возможность имѣть хорошія лѣтнія стойбища для нѣсколькихъ волостей кочевниковъ, но по своему возвышенному положенію она мало пригодна для хлѣбопашества.

Къ югу отъ этой долины возвышается отрогъ хребта Терскей-тау — горы Кара-Коджуръ, составляющія водораздѣлъ между рѣками Кара-Коджуръ и Султанъ-сары или Онъ-арча; горы эти едва достигаютъ снѣговой линіи, богаты травяной растительностью и хорошо орошены небольшими рѣчками.

Далѣе къ югу тянется безснѣжный хребетъ Нура-тау, образующій водораздѣлъ между водами Нарына и рѣчкою Кокъ-торпекъ (притокъ р. Онъ-арчи). Этотъ невысокій хребетъ постепенно понижается къ западу и, подходя къ рѣкѣ Онъ-арчѣ, разбивается на множество отроговъ, представляющихъ глинистыя безжизненныя возвышенности, тянущіяся по правую сторону р. Нарына и спускающіяся къ ней крутыми обрывами. За узкою долиною р. Нарына, тянущейся съ востока на западъ, подымается продолженіе хребта Нарынъ-тау; часть его до р. Шаркратминки называется Кожуръ-куръ-тау и далѣе — горами Ала-мшикъ. Эти горы не доходятъ до снѣговой линіи; сѣверные ихъ склоны, круто спускающіеся къ р. Нарыну, покрыты еловыми лѣсами, южные же спускаются постепенно къ широкой долинѣ р. Атъ-башъ. Къ югу отъ этой долины высится скалистый снѣжный хребетъ Атъ-башъ; сѣверные его скалы круты, скалисты, разорваны глубокими ущельями, покрыты густыми еловыми лѣсами, за которыми, выше предѣла травяной растительности, подымаются скалистыя вершины съ ледниками и вѣчными снѣгами. Южный склонъ хребта менѣе дикъ и недоступенъ и понижается постепенно въ плодородную долину р. Акъ-сая.

Изъ долины р. Атъ-баши въ долину р. Акъ-сая имѣются два

Digitized by Google

удобныхъ прохода: Юрме и Богушти, послѣдній служитъ кратчайшимъ караваннымъ путемъ изъ укрѣпленія Нарынскаго въ городъ Кашгаръ.

Слѣдующія главныя рѣки орошаютъ районъ: Чу, Кара-Коджуръ, Онъ-арча съ притокомъ Терсъ-су, Оттукъ, Нарынъ и Атъ-башъ. Всѣ онѣ, за исключеніемъ Онъ-арчи и Оттука, текутъ въ прямомъ направленіи съ востока на западъ. Эти рѣки, какъ горныя, быстры, не вездѣ удобны для переправы въ бродъ; р. Нарынъ на всемъ своемъ протяженіи бродовъ не имѣетъ; у Нарынскаго укрѣпленія черезъ нее построенъ мостъ; въ этомъ мѣстѣ при 10 саж. ширины и 4 саж. глубины она имѣетъ быстроту теченія около 11 фут. въ секунду.

Въ общемъ долины всѣхъ этихъ рѣкъ довольно плодородны: пашни имѣются по рѣкамъ Оттуку, Нарыну и особенно Атъ-башу; эта рѣка питаетъ своими водами множество оросительныхъ арыковъ, отчего выше селенія Атбашъ представляетъ большею частью только каменистое ложе, совершенно лишенное воды.

Изъ населенныхъ пунктовъ имѣются только укрѣпленіе Нарынское и поселокъ Атбашъ.

Географическое описаніе мѣстностей, снятыхъ чинами корпуса военныхъ топографовъ вдоль проектированнаго направленія Сибирской желѣзной дороги въ 1895 г.

Въ 1895 г. работы пяти съемочныхъ партій производились въ двухъ отдѣльныхъ районахъ. Первый, начинаясь къ востоку отъ Читы, тянется полосою къ сѣверу отъ р. Ингоды и Шилки до Стрѣтенска и второй, тоже въ видѣ полосы съ болѣе или менѣе значительными перерывами, идетъ отъ ст. Покровской сначала по лѣвому берегу Амура, затѣмъ у ст. Воскресенской отодвигается отъ этой рѣки къ сѣверу и, сохраняя общее направленіе вдоль Амура, попеременно приближаясь къ этой рѣкѣ или удаляясь отъ нея, доходитъ до р. Буреи приблизительно въ тридцати верстахъ отъ ея впаденія въ Амуръ.

Первый районъ (работы 4-ой съемочной партіи) представляетъ собою гористую страну, постепенно возвышающуюся отъ запада къ востоку, пересѣкаемую узкими долинами лѣвыхъ притоковъ рѣкъ Ингоды и Шилки. Отъ запада къ востоку мѣняется и характеръ самихъ горъ. Между тѣмъ какъ западная часть района

Digitized by Google

вплоть до р. Кіи представляетъ длинный рядъ идущихъ въ меридіональномъ направленіи хребтовъ съ острыми вершинами, крутыми, мѣстами скалистыми скатами, средняя часть, между рѣчками Кіей и Нерчей, имѣетъ характеръ менѣе суровый, вершины болѣе округлены, скаты болѣе пологи; каменныя обнаженія и розсыпи попадаются рѣже и начинаютъ появляться плоскогорья. Къ востоку отъ р. Нерчи плоскогорья пропадаютъ—отдѣльныя выдающіяся вершины попадаются рѣдко.

Районъ, отдѣленный полосою въ пять верстъ ширины отъ рѣкъ Ингоды и Шилки, орошается лѣвыми (сѣверными) притоками этихъ рѣкъ. Самый значительный изъ нихъ притокъ Шилки — р. Нерча входитъ въ районъ своимъ нижнимъ теченіемъ на протяженіи около пятидесяти верстъ. Ширина рѣки на этомъ протяженіи отъ 40 до 60 сажень; она сплавная, течетъ въ довольно глубокой ложбинѣ, такъ что и во время половодья не образуетъ разливовъ. Съ правой стороны она принимаетъ два притока; рѣчки Торгу и Хилу — обѣ незначительныя.

Рѣка Куенга — притокъ Шилки входитъ въ районъ на протяженіи около 30 верстъ. Ширина ея отъ 12 до 20 саженъ. Въ обыкновенное время проходима въ бродъ, на время половодья на трактѣ устраивается чрезъ нее перевозъ.

Притоки Ингоды Урульга и Толоча и Шилки Кія входятъ въ районъ почти всѣмъ своимъ теченіемъ. Это небольшія рѣки, въ сухую погоду всюду проходимыя въ бродъ. Черезъ двѣ послѣднія на трактѣ устроены мосты, а на первой въ большую воду устраивается перевозъ.

Лѣса попадаются только въ западной части описываемаго района и то лишь по хребтамъ. Сначала они тянутся вдоль тракта, затѣмъ постепенно отходятъ къ сѣверу и противъ селенія Размазнинскаго выходятъ совершенно изъ предѣловъ съемки. Преобладающія древесныя породы лиственница и береза, рѣже встрѣчается сосна, осина, черемуха. Отдѣльныя мелкія березовыя рощи въ 2 — 3 десятины попадаются и въ открытой части района, кромѣ, впрочемъ, участка между рѣками Нерчей и Куенгой, на которомъ совершенно нѣтъ деревьевъ.

Пути сообщенія въ съемочномъ районѣ вообще въ очень хорошемъ состояніи. Дороги между селеніями пролегаютъ большею частью по долинамъ, онѣ гладки, тверды, хорошо наѣзжены. Только мѣстами, когда вслѣдствіе узости долинъ дороги подымаются на хребетъ, попадаются крутые спуски и подъемы. Многія дороги

Digitized by Google

измѣрены и на нихъ стоятъ верстовые столбы. Селенія района расположены главнымъ образомъ по рѣкамъ — притокамъ Ингоды и Шилки. Эти селенія по составу населенія двоякаго рода: казачьи и тунгузскія. Селеній, обитаемыхъ русскими крестьянами, въ описываемомъ районѣ совершенно не имѣется. Казачьи поселки замѣтно отличаются отъ инородческихъ и своею обширностью и правильностью въ планировкѣ и лучшимъ видомъ построекъ. Почти во всѣхъ казачьихъ селеніяхъ имѣются церкви (хотя эти церкви и безъ причта, такъ называемыя приписныя), во многихъ встрѣчаются лавочки и обязательно въ каждомъ селеніи попадается нѣсколько большихъ, хорошихъ домовъ. Въ поселкахъ осѣдлыхъ тунгузовъ ничего подобнаго не встрѣчается. Тунгузъ строитъ свою хату гдѣ и какъ попало, на крышу употребляетъ кору и драни, окна дѣлаетъ маленькія, затягиваетъ ихъ нерѣдко пузыремъ. Вообще его постройка представляетъ простой срубъ, снабженный только самыми необходимыми приспособленіями для жилья.

Тунгузы всѣ крещеные и владѣютъ русскимъ языкомъ. Главнѣйшее занятіе казаковъ и тунгузовъ земледѣліе и скотоводство. Пользуясь земельнымъ просторомъ, тѣ и другіе не ведутъ правильнаго хозяйства на однихъ и тѣхъ же поляхъ, а засѣваютъ извѣстные участки до тѣхъ поръ, пока земля безъ удобренія даетъ удовлетворительный урожай, а затѣмъ переходятъ на новыя мѣста. Сѣютъ исключительно яровые хлѣба, такъ какъ опыты съ осенними посѣвами вышли неудачны вслѣдствіе суровыхъ и мало-снѣжныхъ зимъ. Воздѣлывается главнымъ образомъ рожь-ярица, пшеница, овесъ, отчасти гречиха и ячмень. Картофель встрѣчается рѣдко, какъ и вообще въ Забайкальѣ, и то только на огородахъ при усадьбахъ.

Изъ огородныхъ продуктовъ хорошо родится капуста, свекла, горохъ, фасоль, морковь, салатъ и рѣдька. Годами хорошо родятся огурцы и совершенно вызрѣваютъ арбузы, но мелкіе.

Пользуясь луговымъ просторомъ и возможностью накосить сѣна столько, сколько осилитъ семья, и имѣя затѣмъ еще въ запасѣ зимній подножный кормъ (ветошь), населеніе содержитъ много скота. Въ богатыхъ хозяйствахъ встрѣчаются нерѣдко по десятку дойныхъ коровъ и по три, четыре тройки лошадей. За отсутствіемъ сбыта шерсти, развито кустарное производство кошмы (войлока), на которую большой спросъ въ Забайкальѣ, гдѣ ка-

Digitized by Google

ждый привыкъ спать на кошмѣ вмѣсто соломы; кошмой же покрываютъ буряты свои зимнія юрты.

Вообще можно сказать, что жители описываемаго района живутъ въ полномъ довольствіи. Продукты земледѣлія и скотоводства, какъ ржаной и пшеничный хлѣбъ, мясо, молоко, масло, творогъ все это имѣется въ количествѣ, болѣе чѣмъ достаточномъ, притомъ не требуетъ затратъ слишкомъ тяжелаго труда. Деньги тоже зарабатываются сравнительно легко благодаря притрактовому положенію района. Поэтому естественно, что здѣшніе жители, кромѣ извоза и почтовой гоньбы, мало обращаютъ вниманія на другіе виды побочнаго заработка. Живя, напримѣръ, на большой рѣкѣ Шилкѣ, мѣстный казакъ не имѣетъ рыболовной снасти, не имѣетъ и лодки, которую и оснастить хорошо не умѣетъ. Между тѣмъ рыбы въ Шилкѣ достаточно, даже крупной, какъ осетръ и бѣлуга.

Въ съемочномъ районѣ имѣется довольно значительное количество золотыхъ пріисковъ, расположенныхъ преимущественно по рѣкамъ Кіѣ, Байцатую, Гермакѣ и Деминачихѣ. Всѣ эти пріиски находятся на земляхъ, принадлежащихъ кабинету Его Величества, и эксплоатируются частными лицами по первобытной системѣ промывкой на бутарахъ. Золотоносныя породы не отличаются здѣсь особеннымъ богатствомъ, самородки попадаются очень рѣдко, тѣмъ не менѣе, благодаря близости селеній и тракта, хорошимъ дорогамъ, дешевизнѣ продуктовъ, не безвыгодно обрабатывать даже породы, содержащія всего 30 долей золота на 100 пудовъ, что гдѣ нибудь подальше въ тайгѣ было бы немыслимо. Плата рабочему въ сутки на пріискахъ колеблется отъ 90 коп. до 1 р. 20 к., но мѣстные жители этимъ вознагражденіемъ не прельщаются, такъ что пріисковые рабочіе почти исключительно ссыльно-каторжные, ссыльные, а то и просто бѣглые. Впрочемъ надо сказать, что значительность платы только кажущаяся, т. к. рабочій обязанъ всѣ продукты пріобрѣтать исключительно въ складахъ пріиска, сравнительно по очень дорогой цѣнѣ.

Особенность края представляетъ значительное количество древнихъ могильниковъ, встрѣчающихся въ открытыхъ мѣстахъ вдоль тракта, а также въ долинѣ р. Нерчи. Каждый могильникъ состоитъ изъ группы могилъ, имѣющихъ слѣдующій видъ: четыре каменныхъ плиты длиною около сажени и въ 1—1½ арш. ширины врыты въ землѣ по сторонамъ четыреугольника на половину

Digitized by Google

своей длины. Между ними горизонтально лежитъ подобная же плита. По словамъ мѣстныхъ жителей подъ этой горизонтальной плитой на глубинѣ въ $1^1/_2$—2 арш. лежитъ другая такая же плита, а подъ ней костякъ. На многихъ могилахъ плиты эти поломаны или совершенно вынуты для построекъ. Много ихъ свезли подрядчики на постройку желѣзной дороги. На нѣкоторыхъ изъ плитъ сохранились надписи.

Второй районъ (работы 1-ой, 5-ой, 2-ой и 3-ей съемочныхъ партій) представляетъ въ общемъ мѣстность возвышенную, но благодаря значительному протяженію съ запада на востокъ, довольно разнообразную въ географическомъ отношеніи.

Западная часть покрыта южными отрогами Станового хребта, дальше къ востоку идетъ хребетъ Нюкжа и въ восточный участокъ между рѣками Зеей и Буреей проникаютъ южные отроги хребта Турана.

Отроги Станового хребта направляются, за немногими исключеніями, съ сѣвера на югъ и, кромѣ утесовъ лѣваго берега р. Амура, довольно однообразны. Амурскіе утесы тянутся мѣстами на нѣсколько верстъ безъ перерывовъ, напр. Быркинскій утесъ; мѣстами они чередуются съ болѣе пологими склонами, но значительныхъ береговыхъ долинъ почти не имѣется, если не считать узкія долины Японскую и Мангалейскую у ст. Покровской, наибольшая ширина которыхъ $1^1/_2$ версты. Отъ Мангалейскаго утеса, лежащаго въ 9-ти верстахъ отъ Покровки, Амуръ течетъ въ скалахъ; съ рѣки, кромѣ утесистыхъ высокихъ береговъ, ничего не видно, но если выбраться на вершину утеса, то эта вершина оказывается узкою террасой, лежащей у подошвы хребта. Этотъ хребетъ, составляющій продолженіе водораздѣла между Шилкой и притокомъ Амура Амазаромъ, доходитъ до этой рѣки, возвышаясь надъ Амуромъ не болѣе 150 саж. Къ востоку отъ Амазара характеръ рельефа мѣстности мѣняется: горизонтальная площадка на верху утесовъ расширяется, доходя иногда до 3-хъ верстъ ширины; мѣстами она имѣетъ уклонъ въ сторону, противоположную Амуру. За террасой начинаются постепенно пологіе подъемы къ Становому хребту. Береговой утесъ, постепенно понижаясь, все чаще перерѣзывается береговыми долинами, имѣющими направленіе съ сѣвера на югъ. До впаденія р. Невира однако онъ сохраняетъ характеръ утеса, съ высотою около 40 саж. надъ Амуромъ; за Невиромъ-же онъ понижается до 20

Digitized by Google

саж. и является уже глинистымъ уступомъ, мѣстами, впрочемъ, довольно крутымъ.

Хребетъ Нюкжа, составляющій водораздѣлъ между бассейнами р. Амура и его притока р. Зеи, начинается у р. Невира и тянется до р. Зеи, имѣя общее направленіе съ запада на востокъ. Въ западной части хребетъ представляетъ каменистую возвышенность; чѣмъ дальше къ востоку, тѣмъ высота холмовъ дѣлается все меньше, такъ что между рѣками Ольгой и Зеей гребень хребта представляетъ ровное плоскогорье, которое мѣстами достигаетъ 6—9-верстной ширины, съ средней высотою около 1.350 футовъ.

Холмы западной части чередуются съ болотами, занимающими не только дна лощинъ, но и большую часть пологихъ скатовъ, и чѣмъ дальше къ востоку, тѣмъ больше болотъ, которыя къ западу отъ р. Ольги покрываютъ даже самый гребень хребта, представляющаго такимъ образомъ по своей топкости мѣстность еле доступную для пѣшеходовъ и совершенно недоступную даже для вьючной перевозки. Плоская часть восточной части хребта является, повидимому, результатомъ вѣкового дѣйствія воды и вѣроятно глетчеровъ, здѣсь нѣтъ ни большихъ высотъ, ни остроконечныхъ вершинъ; долины широки, плоски и ограничены мелкими, низкими увалами.

По мѣрѣ удаленія отъ главнаго хребта, долины врѣзаются глубже, становятся узкими; раздѣляющіе ихъ отроги становятся каменистыми, и, приближаясь къ Амуру, падаютъ въ него отвѣсными утесами.

Участокъ между рѣками Зеей и Буреей покрытъ невысокими отрогами хребта Турана, постепенно понижающимися къ юго-западу, и перерѣзанными долинами, идущими тоже въ этомъ направленіи. Самое высокое мѣсто у верховья рѣчекъ Бѣлой и Бурунды достигаетъ высоты около 140 саж. надъ уровнемъ моря. Очертанія горъ болѣе мягки на западѣ и болѣе рѣзки на рѣкѣ Буреѣ, но нигдѣ не принимаютъ скалистаго характера, и вообще на протяженіи всего съемочнаго участка нигдѣ не видно обнаженія твердыхъ породъ.

Районъ составляетъ часть бассейна р. Амура и его притоковъ Зеи и Буреи. Вообще ороша́ется онъ довольно обильно какъ этими рѣками, такъ и многочисленными ихъ притоками.

Р. Амуръ входитъ въ районъ верхнимъ своимъ теченіемъ (послѣ сліянія Аргуни съ Шилкою) между ст. Покровскою и сел. Албазинымъ, на протяженіи около 200 верстъ. На этомъ простран-

Digitized by Google

ствѣ общее направленіе его теченія можетъ быть раздѣлено на три части: 1) отъ ст. Покровской до устья р. Томачи Амуръ течетъ на сѣверо-востокъ, 2) сдѣлавъ при устьѣ Томачи большую излучину, поворачиваетъ на востокъ и въ этомъ направленіи течетъ до Орловскаго поселка, причемъ въ этой части Амура находится извѣстный Чарпельскій кривунъ, состоящій изъ трехъ излучинъ, двѣ изъ нихъ дугой обращены къ югу, а средняя къ сѣверу; Чарпель начинается на 121 верстѣ отъ Покровки и оканчивается на 159; сухимъ же путемъ отъ начала кривуна до его конца только 9 верстъ. 3) Отъ поселка Орловскаго до ст. Албазина Амуръ поворачиваетъ на юго-востокъ.

Ширина русла Амура на этомъ участкѣ колеблется отъ 200 до 400 саж.

Глубина Амура не вездѣ достаточна для пароходства; отъ Покровки до Албазина существуетъ два переката — Мангалейскій у Мангалейскаго утеса и Свербѣевскій у пос. Свербѣева, проходимые въ малую воду только судами съ осадкою не глубже $2^1/_2$ футовъ.

Паденіе Амура отъ 1 до 2 ф. на версту. Островов по Амуру немного, наибольшее количество ихъ между Рейновымъ и Албазинымъ, гдѣ и долина Амура значительно расширяется. Здѣсь, въ 2-хъ верстахъ выше Албазина лежитъ самый большой изъ островов.

На разсматриваемомъ участкѣ въ Амуръ впадаютъ слѣдующіе болѣе значительные притоки:

Р. Амазаръ вытекаетъ изъ Становаго хребта: въ нижнемъ своемъ теченіи, принадлежащемъ съемочному району, имѣетъ юго-восточное направленіе; ширина русла отъ 30 до 50 саженъ, у устья до 100 саж.; въ малую воду въ нѣкоторыхъ мѣстахъ проходима въ бродъ. Ширина долины 2—3 версты. Р. Ольдой, самый значительный изъ притоковъ Амура на этомъ участкѣ, имѣетъ ширину отъ 80—90 саженъ, ширина долины около 3-хъ верстъ. Устье Ольдоя состоитъ изъ нѣсколькихъ рукавовъ, образуя небольшую дельту; между рукавами разбросано много мелкихъ озеръ. При устьѣ Ольдоя раскинулась довольно значительная береговая долина длиною въ 10 верстъ и шириною до 3-хъ верстъ.

Послѣ дождей въ горахъ вода въ Ольдоѣ сильно поднимается и заливаетъ всю долину; этотъ разливъ происходитъ такъ быстро, что жители опасаются останавливаться на берегу рѣки для ночлега, и, хотя по Ольдою много луговыхъ мѣстъ, но жители, боясь

Digitized by Google

разлива, ими не пользуются, выбирая для покоса мѣста болѣе возвышенныя.

Изъ другихъ притоковъ Амура, входящихъ въ районъ нижнимъ своимъ теченіемъ и устьемъ, болѣе замѣчательны рѣки Урка, Игнашиха, у лѣваго берега которой находятся Игнашинскіе минеральные ключи (желѣвисто-содистые), Омутная, Уруша, Кутоманда и много другихъ болѣе мелкихъ.

Восточная часть съемочнаго района, отдѣлившаяся отъ Амура къ сѣверу и сѣверо-востоку, орошена не менѣе обильно притоками Амура, вытекающими изъ хребта Нюкжа. Главнѣйшіе изъ нихъ слѣдующіе:

Р. Осежна, длиною около 60 верстъ, течетъ съ сѣвера на югъ и впадаетъ въ Амуръ почти подъ прямымъ угломъ. Ширина ея около 15 саж., ложе каменистое и отчасти илистое; справа и слѣва принимаетъ много мелкихъ притоковъ. Долина бассейна Осежной представляетъ почти сплошное болото, почва котораго состоитъ до $^1/_2$ аршина изъ дресвяной земли, а подпочва изъ гранита и гальки. Русло Осежной запружено во многихъ мѣстахъ валежникомъ, вслѣдствіе чего она, несмотря на сильное паденіе въ 3 саж. на версту, не въ силахъ осушить окружающую мѣстность; поэтому пашенъ на ней нѣтъ, луга встрѣчаются небольшими оазисами, покосы же существуютъ только по нижнему ея теченію.

Р. Бурунда образуется сліяніемъ двухъ рѣкъ: лѣвой и правой Бурунды. Это быстро текущія рѣки, съ каменистыми руслами, долины же ихъ представляютъ одни болота и топи. Топи эти покрыты мелкимъ кустарникомъ, перемѣшаннымъ съ травою, осокою, и носятъ названіе на языкѣ кочующихъ здѣсь ороченовъ и манегровъ маре, которое сохранилось за ними и у русскихъ жителей. Маре очень топки, при переходѣ черезъ нихъ постоянно приходится развьючивать лошадей и переносить тяжести на рукахъ: тѣмъ не менѣе въ окружающей ихъ тайгѣ, черезъ глухія заросли которой уже совершенно невозможно пробраться, онѣ представляютъ единственныя мѣста, допускающія передвиженіе.

Пашенъ на Бурундѣ и ея притокахъ не имѣется; покосы попадаются при сліяніи правой и лѣвой Бурундъ и то только въ сухія лѣта.

Р. Ольга (по мѣстному названію Олга и даже Волга) въ 110 верстъ длиною съ среднимъ паденіемъ въ 0,5 саж. на версту.

Digitized by Google

Дно ея каменистое, въ верхнемъ теченіи илистое. Пашенъ нѣтъ, луговъ довольно много, но ихъ никто не коситъ.

Рѣки Зея и Бурея входятъ въ районъ только весьма незначительною частію своего теченія. Обѣ онѣ широки, судоходны съ песчанымъ дномъ. Впрочемъ рѣка Бурея очень часто мѣняетъ свой фарватеръ, такъ что пароходы, плавающіе на ней, часто садятся на мель.

Всѣ эти рѣки имѣютъ много притоковъ, болѣе или менѣе значительныхъ, такъ что орошеніе края можетъ считаться весьма обильнымъ.

Климатъ разсматриваемой части Амурскаго края, хотя и долженъ считаться континентальнымъ по рѣзкимъ перемѣнамъ температуры, тѣмъ не менѣе отличается большою сыростью.

Средняя годовая температура около —1,5 Ц., средняя температура зимы —24°, холоднѣйшаго мѣсяца —27°, средняя температура лѣта +19°, самаго теплаго мѣсяца +21°. Въ теченіе лѣта 1895 г. температура не поднималась выше +28° Ц.

Зима здѣсь всегда суровая, снѣга выпадаетъ вообще мало, и первый вѣтеръ сноситъ его въ овраги и долины; обнаженная земля даетъ глубокія трещины отъ дѣйствія 40 градусныхъ морозовъ, которые здѣсь не рѣдки. Почва промерзаетъ на большую глубину и въ тайгѣ, въ тѣнистыхъ мѣстахъ и болотистыхъ падяхъ оттаиваетъ только верхній слой почвы, на глубинѣ же 1—1½ аршина встрѣчается вѣчная мерзлость. Рѣки, кромѣ самыхъ большихъ, какъ Амуръ, Зея, Бурея промерзаютъ до самаго дна. Зима длится 5½ мѣсяцевъ, отъ начала ноября до половины апрѣля. Вскрытіе Амура въ 1895 г. было 26 апрѣля а замерзаніе у ст. Покровской 28 октября.

Въ первыхъ числахъ мая уже развивается растительность, которая какъ бы спѣшитъ воспользоваться короткимъ лѣтомъ; достаточно трехъ, четырехъ теплыхъ дней, чтобы все зацвѣло и зазеленѣло.

Амурское лѣто вообще очень сырое, дождливое; иногда въ продолженіе недѣли дождь льетъ не переставая. Въ іюнѣ и сентябрѣ наблюдались сухіе туманы, застилавшіе горизонтъ на нѣсколько дней.

Во время топографическихъ работъ въ 1895 г. вообще сильныхъ вѣтровъ не наблюдалось; умѣренный сѣверо-западный вѣтеръ всегда служилъ предвѣстникомъ дождя.

Однако оказывается, что здѣсь иногда бываютъ вихри, дости-

Digitized by Google

гающіе страшной силы. Такъ въ первыхъ числахъ мая 1895 г. по берегамъ р. Пёры пронесся сильнѣйшій ураганъ, повалившій массу строевого лѣса.

Циклонъ, крутясь и извиваясь, промчался по направленію съ запада на востокъ; онъ съ корнемъ выворачивалъ гигантскія сосны и лиственницы, укладывая ихъ рядами и вершинами по направленію своего стремленія.

Замѣчательно, что въ сферѣ его разрушительной дѣятельности не уцѣлѣло ни одного дерева, за исключеніемъ не высокихъ и тонкихъ березокъ, пригнутыхъ къ землѣ: все легло подъ напоромъ страшной стихійной силы, образовавшей въ глухой тайгѣ колоссальную просѣку не менѣе версты шириною и болѣе 40 верстъ длины.

Количество выпадающихъ осадковъ — 500 мил. въ годъ; изъ нихъ болѣе 290 приходится на три лѣтніе мѣсяца, что оказываетъ крайне неблагопріятное вліяніе на земледѣліе. Хлѣба тянутся въ солому, зерно даютъ тощее, не вызрѣвающее вполнѣ.

Весь описываемый районъ изобилуетъ лѣсами: западная его часть представляетъ сплошную тайгу, чередующуюся съ болотами рѣчныхъ долинъ; дальше къ востоку между лѣсомъ попадаются пространства со степнымъ, характеромъ и наконецъ южная часть участка между Зеей и Буреей представляетъ почти сплошную степь, лѣса же отходятъ дальше къ сѣверу.

Преобладающая древесная порода на западѣ — лиственница, къ которой въ мокрыхъ мѣстахъ присоединяется ольха, въ сырыхъ — береза и въ сухихъ сосна и орѣшникъ. Вышина деревьевъ небольшая, 3 — 4 саж., однако лѣсная чаща настолько глуха, что человѣку даже и безъ ноши часто бываетъ невозможно пробраться черезъ нее.

Чѣмъ дальше къ востоку, тѣмъ лѣсныя породы дѣлаются болѣе разнообразны, лѣса становятся выше, и вообще вся растительность богаче.

Въ средней части района преобладаетъ сосна, которая хотя и достигаетъ большой высоты 10 — 12 саж. при діаметрѣ въ 15 — 16 вершковъ, но вѣтви ея усѣяны угловатыми наростами отъ одного до двухъ футовъ въ поперечникѣ, свидѣтельствующими о болѣзненности лѣса.

Дубъ встрѣчается здѣсь въ значительномъ количествѣ, только не больше аршина въ окружности, кривлявъ и дуплистъ; береза не толще дуба, и всѣ древесныя породы чрезвычайно хрупки.

Digitized by Google

На участкѣ между Зеей и Буреей попадаются большія пространства, покрытыя кустарникомъ. Этотъ кустарникъ, преимущественно дубнякъ, растетъ по крутымъ склонамъ долинъ бассейна рѣкъ: Бѣлой, Бурунды и Завитой, а также покрываетъ равнинныя мѣста, гдѣ дубнякъ чередуется съ березнякомъ и орѣшникомъ.

Особенно разнообразна растительность на островахъ рѣки Буреи. Кромѣ прочихъ породъ здѣсь растетъ въ изобиліи грецкій орѣхъ а также и пробковое дерево. Деревья достигаютъ здѣсь гигантскаго роста.

Пути сообщенія района находятся въ совершенно первобытномъ состояніи, даже въ сравнительно болѣе населенныхъ его частяхъ. Въ западномъ, приамурскомъ участкѣ имѣется всего одна колесная дорога отъ Албазина до Рейнова и отъ Рейнова на Джалиндинскіе пріиски, всего протяженіемъ въ 106 верстъ. Сначала она идетъ вдоль лѣваго берега Амура, уклоняясь мѣстами версты на 3 въ сторону отъ рѣки, затѣмъ идетъ вдоль р. Невира. Кромѣ того, по берегу Амура идетъ вьючная тропа, весьма плохая, по которой перевозятъ почту.

Строго говоря, единственнымъ путемъ сообщенія по району верхняго Амура, служитъ сама рѣка—лѣтомъ на пароходѣ, а зимою по льду. Въ настоящее время на Амурѣ существуютъ двѣ большія пароходныя компаніи, такъ называемыя старое и новое товарищество. Послѣднее открыло свою дѣятельность въ 1894 г. и получаетъ субсидію за обязательство перевозить почту, воинскія команды и грузы; кромѣ этихъ компаній есть много частныхъ лицъ, пускающихъ по Амуру свои пароходы.

За 30 лѣтъ существованія пароходства по Амуру оно въ нѣкоторыхъ своихъ порядкахъ далеко не ушло; на всемъ протяженіи отъ Стрѣтенска до Благовѣщенска нѣтъ ни одной пароходной пристани и товарищество не имѣетъ ни одного пароходнаго агента. Пассажиры промежуточныхъ станцій должны дожидаться парохода съ своимъ багажемъ на берегу, часто подъ проливнымъ дождемъ, и сплошь и рядомъ, въ особенности осенью, получаютъ отказъ посадить ихъ хотя бы на палубу; товары, отправленные на пароходѣ, приходится принимать самому адресату, иначе, за отсутствіемъ агентовъ, товаръ увозится до конечнаго пункта назначенія парохода. Опытныхъ лоцмановъ мало, такъ въ навигацію 1895 г. при высокой водѣ въ теченіи всего лѣта, почтовые пароходы садились нѣсколько разъ на мель.

Въ остальной части района, колесныя дороги, и то весьма

Digitized by Google

плохія, попадаются на участкѣ между Зеей и Буреей; лучшая изъ нихъ на лѣвомъ берегу р. Томи. Затѣмъ въ районѣ имѣется всего нѣсколько тропинокъ, частью вьючныхъ, частью пѣшеходныхъ, но движеніе по нимъ крайне затруднительно и вообще возможно только въ сухое время года.

Населеніе края состоитъ изъ амурскихъ казаковъ, выселенныхъ сюда изъ Забайкалья и изъ разныхъ мѣстъ Европейской Россіи, поселившихся въ призейскомъ краѣ и на участкѣ между Зеей и Буреей, и изъ ороченъ и манегровъ, кочующихъ въ небольшомъ количествѣ въ средней, незаселенной части района по рѣкамъ Осежнѣ, Бурундѣ, Ольгѣ и ихъ притокамъ.

Условія жизни казаковъ на верхнемъ Амурѣ, оказываются далеко не тѣ, къ которымъ привыкли ихъ дѣды въ Забайкальѣ. Суровая природа, непроходимая тайга съ топкими долинами рѣкъ имѣли послѣдствіемъ, что казаки расположились только по берегу Амура, въ сторонѣ отъ котораго населенными пунктами могутъ считаться только золотые пріиски, кромѣ которыхъ на всемъ протяженіи отъ Покровки до Албазина нѣтъ ни одного жилаго пункта. Суглинистая, не особенно плодородная почва, и вмѣстѣ съ тѣмъ легкіе заработки на золотыхъ промыслахъ послужили къ тому, что земледѣліемъ занимаются мало, считая болѣе выгоднымъ для себя покупать привозный хлѣбъ, добывая необходимыя для этого средства болѣе легкими и доходными статьями; если взять оффиціальныя данныя о количествѣ земли, занятой подъ пашни въ восьми селеніяхъ приамурскаго участка съемочнаго района въ 1895 г., то окажется, что на 296 дворовъ было запахано всего 607 десятинъ, откуда ясно, что своего хлѣба далеко недостаточно для прокормленія казаковъ. Но и это число въ 607 десятинъ,—можно считать сильно преувеличеннымъ, вслѣдствіе того, что въ прежнее время казаковъ принуждали заниматься земледѣліемъ и они, во избѣжаніе этого принужденія, показываютъ большее количество пашни, чѣмъ въ дѣйствительности. Засѣваются яровые хлѣба: рожь, немного пшеницы и овесъ, послѣдній для продажи зимою обозамъ, проходящимъ по Амуру; для этой же цѣли, а также и для пріисковъ косится значительное количество сѣна.

Одною изъ самыхъ значительныхъ статей дохода казачьяго населенія служитъ перевозка грузовъ съ Амура на золотые прі-

Digitized by Google

золота на Джалиндѣ, и съ переходомъ золотыхъ пріисковъ отъ Верхне-Амурской компаніи въ аренду разнымъ лицамъ, эта статья дохода постепенно уменьшается. Въ настоящее время значительнымъ подспорьемъ служитъ продажа дровъ на пароходы, число которыхъ съ каждымъ годомъ увеличивается; жители Покровки и Свербѣевки занимаются также сплавомъ лѣса въ Благовѣщенскъ. Нѣкоторую статью дохода для жителей Орловой и Албазина составляетъ огородничество, продукты котораго, въ особенности картофель, сбываются на пріиски.

Рыбные промыслы у амурскихъ казаковъ мало развиты; въ верхней части Амура попадаются изрѣдко калуга (бѣлуга) и осетръ, больше же ловится таймень, ленокъ и щуки; послѣднія ловятся въ изобиліи и на Ольдоѣ. Пойманная рыба идетъ большею частью для собственнаго потребленія казаковъ. Скотоводство не развито по верхнему Амуру; для этого нѣтъ степныхъ земель, и хотя населеніе держитъ значительное количество лошадей (отъ 6 до 7 головъ на дворъ) и рогатаго скота (5 шт. на дворъ), но доморощенныхъ мало, почти весь скотъ привозится изъ Забайкалья на плотахъ.

Кочующіе въ средней части района орочены и манегры, занимаются исключительно звѣропромышленностію. Первые кочуютъ только лѣтомъ по рѣкамъ Осежнѣ и Бурундѣ, вторые же кочуютъ лѣтомъ по р. Ольгѣ и ея притокамъ, а въ глубокую осень переходятъ по замерзшимъ болотамъ на Урканскій водораздѣлъ. Тѣ и другіе зимуютъ частью на китайской территоріи частью у впаденія р. Ольги въ Амуръ. Мѣстная администрація считаетъ ихъ русскими подданными, они же сами считаютъ себя китайскими, и постоянно переходятъ съ русской территоріи на китайскую и обратно. Чѣмъ доказывается ихъ принадлежность къ русскому подданству—неизвѣстно: податей они не платятъ, письменныхъ договоровъ не заключаютъ, за неимѣніемъ понятія о грамотности, нашихъ мѣстныхъ властей не уважаютъ; если кто нибудь изъ нихъ попадетъ подъ какую-либо отвѣтственность, то садится въ свою оморочку (лодку сшитую изъ березовой коры) и отправляется на китайскій берегъ. Въ одной изъ съемочныхъ партій былъ слѣдующій случай: нанятый проводникомъ въ тайгу манегръ, какъ единственно знающій таежныя трущобы, пропилъ данныя ему въ задатокъ деньги еще до выѣзда со станціи (какъ манегры, такъ и орочены всѣ поголовно пьяницы). Затѣмъ сталъ просить еще денегъ на пьянство, и когда ему въ дальнѣйшей

Digitized by Google

выдачѣ отказали, онъ осѣдлалъ лошадь, чтобы уѣхать, и мѣстный станичный атаманъ не смѣлъ его задержать.

Какъ уже было сказано, орочены и манегры занимаются исключительно звѣроловствомъ. Дикіе звѣри, служащіе предметомъ ихъ охоты, попадаются мѣстами еще въ большомъ количествѣ, именно: лось, изюбръ (маралъ), косуля и изъ дикихъ медвѣдь, волкъ, лисица, барсукъ, куница, соболь и рысь. Мѣстами же количество звѣрей быстро уменьшается, почему орочены и манегры переводятъ мѣста своихъ кочевокъ все дальше къ сѣверу. Поселенцы Призейскаго края и участка между Зеей и Буреей занимаютъ сравнительно лучшую часть района. Земледѣліе здѣсь развито больше, чѣмъ у казаковъ, и для нѣкоторыхъ поселковъ составляетъ исключительное занятіе. Въ противоположность Забайкалью, земледѣльцу приходится здѣсь бороться съ излишней влажностью почвы, а также и съ лѣтними дождями. Для распашекъ необходимо выбирать мѣста повыше и посуше, и затѣмъ торопливо пахать и сѣять и еще скорѣе убирать хлѣбъ, пользуясь немногими солнечными днями. Многіе земледѣльцы, чтобы ускорить запашку и уборку хлѣба, обзавелись хорошими плугами и жатвенными машинами, которые, однако, въ мокрые годы остаются безъ употребленія, такъ какъ лошади тогда вязнутъ на поляхъ и не могутъ тащить машинъ. Такъ было въ особенно мокрое лѣто 1895 г. Больше всего земледѣліемъ занимаются по р. Зеѣ и по ея притоку Томи. Хлѣба засѣваются исключительно яровые, больше всего пшеница, рожь, овесъ, также просо и конопля. Мѣстами сѣютъ подсолнечники и кукурузу, но растутъ они посредственно; попадаются и арбузы, но очень мелкіе.

Всѣ селенія за небольшими исключеніями находятся вблизи рѣкъ. Пахатныя поля раскинуты около селеній на далекомъ разстояніи, иногда верстъ на 15. Дальность полей и неудобство перевозки побудили земледѣльцевъ строить заимки и во время обработки полей и уборки хлѣба жить на мѣстѣ работъ и перевозить хлѣбъ въ деревню по зимнему пути. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже и хлѣбъ обмолачиваютъ зимою на ледяныхъ площадкахъ.

Скотоводству очень вредитъ сибирская язва, которая вообще въ Приамурскомъ краѣ, особенно въ восточной части района, почти не переводится. Въ большинствѣ селеній бываютъ ежегодно случаи падежа лошадей отъ этой болѣзни, а иногда лошади падаютъ поголовно у многихъ хозяевъ. Рогатый скотъ бо-

Digitized by Google

лѣетъ сравнительно рѣже, но и между нимъ сибирская язва повторяется, черезъ каждые два—три года. Овесъ въ разсматриваемой части района совершенно не разводятъ.

Хорошій заработокъ даетъ мѣстами жителямъ продажа сѣна проѣзжающимъ ямщикамъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сѣнокошеніе является поэтому настолько доходною статьею, что изъ-за него бросаютъ даже хлѣбопашество. Но такой, сравнительно легкій, заработокъ вредно отзывается на нравственной сторонѣ поселенцевъ. Такъ напр., въ деревнѣ Платовой (на рѣчкѣ Завитой), гдѣ почти исключительно занимаются сборомъ сѣна для продажи, пьянство развито гораздо сильнѣе, чѣмъ въ другихъ поселкахъ, гдѣ главное занятіе составляетъ хлѣбопашество. Изъ другихъ промысловъ слѣдуетъ упомянуть о сплавѣ лѣса по р. Зеѣ; рыболовствомъ занимаются немногіе и звѣроловствомъ только рѣдкіе охотники.

Въ настоящее время трудно дѣлать окончательныя заключенія, насколько разсматриваемый районъ пригоденъ для заселенія и вообще для культурной жизни. Площадей, годныхъ для хлѣбопашества, здѣсь довольно много, особенно въ призейскомъ краѣ, и на участкѣ между рѣками Зеей и Буреей. Такъ напр., по р. Малой Перѣ, притокѣ р. Зеи имѣется, сплошное пространство около 60—70 тыс. десятинъ съ весьма плодородною почвою. Однако, судя по примѣру первыхъ поселенцевъ, здѣсь потребуется много труда и энергіи для борьбы съ неблагопріятными условіями. Излишняя влажность почвы, дождливое лѣто, а главное сибирская язва причиняли много хлопотъ первымъ поселенцамъ и заставляли ихъ даже бросать расчищенныя мѣста и распаханныя поля и искать болѣе благопріятныхъ мѣстъ ниже по Амуру. Съ другой стороны, примѣръ многихъ поселеній края, какъ с. Бардагона на р. Зеѣ, цѣлаго ряда деревень на р. Томи, д. Дикана на Буреѣ, доказываютъ, что успѣшное занятіе земледѣліемъ вполнѣ возможно, Можно думать, что послѣдующіе поселенцы, пользуясь опытомъ своихъ предшественниковъ, будутъ здѣсь трудиться при все улучшающихся условіяхъ. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что въ южной, степной части участка между Зеей и Буреей поселенцамъ придется бороться съ недостаткомъ строевого матеріала.

Digitized by Google

Обзоръ работъ геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ, исполненныхъ въ 1896 году.

I. Работы чиновъ, подвѣдомственныхъ военно-топографическому отдѣлу главнаго штаба.

Вышедшій въ 1896 г. LIV-й томъ «Записокъ военно-топографическаго отдѣла» заключаетъ въ себѣ два отдѣленія: въ I-мъ напечатанъ отчетъ о работахъ чиновъ корпуса военныхъ топографовъ въ 1895 г., а II-й содержитъ въ себѣ слѣдующія статьи:

1) Объ отсчетахъ круговъ помощью микроскоповъ. Ф. Ф. Витрама.

2) Астрономическія опредѣленія въ Амурской области, произведенныя въ 1895 году. Полковника Поляновскаго.

Задача полковника Поляновскаго состояла въ томъ, чтобы дать, посредствомъ астрономическихъ опредѣленій, опорные пункты для топографической съемки вдоль проектированнаго направленія сибирской желѣзной дороги. Посредствомъ хронометрическихъ рейсовъ и наблюденій вертикальнымъ кругомъ Репсольда было опредѣлено семь пунктовъ между рѣками Зеей и Буреей и по Амуру.

3) Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской области, произведенныя въ 1893 и 1894 годахъ Капитаномъ Щеткинымъ и 4) Астрономическія опредѣленія въ Амурской области, произведенныя въ 1895 г., тѣмъ же лицомъ.

Цѣль работъ капитана Щеткина была та же, что у полковника Поляновскаго, т. е. опредѣленіе опорныхъ пунктовъ для съемки вдоль проектированнаго направленія сибирской желѣзной дороги. Въ 1893 г. капитанъ Щеткинъ опредѣлилъ посредствомъ 8-ми хронометрическихъ рейсовъ 23 астрономическихъ пункта вблизи г. Читы, а также по р. Хилку, а въ 1894 г. — 6-ю рейсами 20 пунктовъ между Иркутскомъ и Верхнеудинскомъ. Въ 1895 году капитанъ Щеткинъ работалъ въ Амурской области между Албазиномъ на Амурѣ и Бардагономъ на Зеѣ, и опредѣлилъ здѣсь 12 астрономическихъ пунктовъ.

Digitized by Google

5) О фигурѣ геоида въ Ферганской области. Генералъ-маіора Померанцева.

Какъ извѣстно, главная задача высшей геодезіи состоитъ въ опредѣленіи общей фигуры земли. Эта задача упрощается введеніемъ предположенія, основаннаго на теоретическихъ соображеніяхъ, что поверхность земли представляетъ математическую фигуру, именно эллипсоидъ вращенія. Тогда указанная задача сводится къ опредѣленію вида одного изъ меридіональныхъ сѣченій земли, какъ производящей земного эллипсоида вращенія, или какъ принято называть—сфероида. Такъ какъ меридіональное сѣченіе должно имѣть фигуру эллипса, который опредѣляется посредствомъ двухъ постоянныхъ, то для рѣшенія задачи требуется имѣть два уравненія, въ которыя входили бы эти постоянныя, которыя, впрочемъ, могутъ быть выбраны произвольно изъ цѣлаго ряда постоянныхъ величинъ, опредѣляющихъ эллипсъ, какъ большая и малая полуоси, эксцентрицитетъ, сжатіе и проч. Эти два уравненія выводятся изъ градусныхъ измѣреній. Простѣйшій случай опредѣленія фигуры земли изъ градусныхъ измѣреній состоитъ въ томъ, что на одномъ и томъ же меридіанѣ выбираются двѣ небольшія дуги, одна, по возможности, близко къ экватору, другая къ полюсу, и опредѣляютъ ихъ угловыя величины (астрономически) и ихъ длины (изъ тріангуляцій). Каждая изъ этихъ дугъ даетъ тогда одно уравненіе съ двумя неизвѣстными постоянными, которыя и опредѣляются совокупнымъ рѣшеніемъ обоихъ уравненій. Такимъ образомъ получается видъ меридіональнаго эллипса, слѣдовательно и земнаго сфероида.

Если бы земля имѣла въ точности эллипсоидальную форму, то сколько градусныхъ измѣреній мы бы ни производили, всегда должны бы были получать тождественныи значенія, напримѣръ, для большой полуоси и сжатія, которыя могли бы только отличаться между собою на сравнительно небольшія величины, вслѣдствіе неизбѣжныхъ ошибокъ наблюденій. На самомъ дѣлѣ мы видимъ другое. До настоящаго времени произведено весьма много подобныхъ измѣреній, и если изъ каждаго изъ нихъ опредѣлить фигуру земли, то получаются результаты, хотя и подтверждающіе предположеніе, что самая подходящая къ земной поверхности фигура въ общемъ есть эллипсоидъ вращенія, но тѣмъ не менѣе расходящіеся между собою гораздо болѣе, чѣмъ можно было бы допустить вслѣдствіе ошибокъ наблюденій. Такимъ образомъ, геодезія приходитъ къ весьма важному заключенію, именно, что

Digitized by Google

физическая поверхность земли, или поверхность геоида, которая совпадаетъ съ уровенною поверхностью океановъ и съ воображаемымъ ихъ продолженіемъ черезъ материки, хотя въ общемъ близка къ сфероиду, но мѣстами представляетъ болѣе или менѣе значительныя отъ него уклоненія. Поэтому является новая задача, состоящая въ опредѣленіи характера и величины этихъ уклоненій, чтобы такимъ образомъ получить фигуру геоида или истинную фигуру земли. Эта задача рѣшается въ общихъ чертахъ слѣдующимъ образомъ: извѣстный районъ, поверхность котораго по имѣющимся указаніямъ, отклоняется болѣе или менѣе значительно отъ сфероида, покрывается тригонометрическою сѣтью, которая даетъ возможность опредѣлить длины дугъ (геодезическихъ линій), проложенныхъ на земной поверхности между разными пунктами района. Затѣмъ, изъ астрономическихъ опредѣленій получаются угловыя величины этихъ дугъ, которыя такимъ образомъ будутъ вполнѣ опредѣлены. Но угловыя величины дугъ могутъ быть получены еще другимъ путемъ, именно вычисленіемъ, въ предположеніи что изслѣдуемый районъ составляетъ часть земнаго сфероида. Однако, если это предположеніе не оправдывается, т. е; если поверхность района отклоняется отъ принятой эллипсоидальной формы, то ясно, что и угловыя величины дугъ, полученныя двумя способами, астрономически и вычисленіями, не могутъ строго согласоваться между собою, и ихъ сравненіе дастъ нѣкоторыя разности, выражающія собою, такъ называемыя, отклоненія отвѣсныхъ линій. Эти отклоненія отвѣсныхъ линій и даютъ матеріалъ для опредѣленія истинной фигуры изслѣдуемаго района.

Авторъ статьи, основываясь на теоретическихъ изслѣдованіяхъ профессора Слудскаго и французскаго ученаго Виларсо, рѣшилъ эту задачу для Ферганской области, въ которой были произведены для этой цѣли всѣ необходимыя астрономическія и тригонометрическія опредѣленія. Принимая, что поверхность геоида совпадаетъ съ поверхностью сфероида въ пунктѣ Балыкчи, занимающемъ приблизительно центральное положеніе, генералъ-маіоръ Померанцевъ нашелъ, что для Ферганской области поверхность геоида

Digitized by Google

эллипсоидальнаго вида можно, въ большинствѣ случаевъ, только догадываться, но несомнѣнно, что эти отклоненія происходятъ отъ неравномѣрнаго распредѣленія силы тяжести на землѣ, которое, въ свою очередь, зависитъ отъ неравномѣрнаго распредѣленія массъ разныхъ плотностей вблизи земной поверхности. Особенно большія скопленія массъ представляютъ собою горныя страны, которыя такимъ образомъ и должны производить значительныя отклоненія въ окружающихъ ихъ районахъ. Если предположить, что намъ массы горъ извѣстны, то эти отклоненія могутъ быть даже вычислены. Хотя для Ферганской области эти вычисленія и не выполнены, тѣмъ не менѣе можно придти къ заключенію, что характеръ отклоненій вполнѣ отвѣчаетъ вліянію горныхъ массъ, окаймляющихъ Ферганскую долину. Къ статьѣ приложена карта, на которой изображена поверхность геоида.

6) Кавказская тріангуляція. Работы въ Кутаисской губерніи. Подполковника Винникова.

Тригонометрическія работы на Кавказѣ производились въ разное время и разными наблюдателями, въ общемъ, въ теченіе около 30 лѣтъ. Первоначально онѣ состояли изъ отдѣльныхъ цѣпей треугольниковъ, часто не связанныхъ между собою, и только въ послѣднее время всѣ эти цѣпи были соединены и было приступлено къ ихъ систематической обработкѣ. Для этого всѣ работы были раздѣлены на семь группъ и статья подполковника Винникова содержитъ результаты обработки первой изъ нихъ, именно, работъ въ Кутаисской губерніи. За исходный пунктъ для вычисленій географическихъ координатъ принята Тифлисская обсерваторія, долгота которой относительно Пулкова была опредѣлена по телеграфу.

7) Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестана и принадлежащихъ къ нему земель. Подполковника Залѣсскаго.

Этотъ каталогъ содержитъ географическія положенія 197 астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ подполковникомъ Залѣсскимъ въ 1891—1895 г., и 224 тригонометрическихъ пункта, опредѣленныхъ въ 1891—1893 гг. капитаномъ Парійскимъ.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства. Работы производились: 1) въ Шавельскомъ, Поневѣжскомъ и Вилькомирскомъ уѣздахъ, Ковенской губерніи; 2) въ Гольдингенскомъ, Туккумскомъ, Добленскомъ и Баускомъ уѣздахъ, Курляндской губерніи; 3) въ Кобринскомъ уѣздѣ, Гродненской губерніи;

Digitized by Google

4) въ Пинскомъ уѣздѣ, Минской губерніи; 5) въ Житомірскомъ. Ковельскомъ и Ровенскомъ уѣздахъ, Волынской губерніи; 6) въ Кіевскомъ, Радомысльскомъ и Бердичевскомъ уѣздахъ, Кіевской губерніи, и 7) въ Новорадомскомъ и Ченстоховскомъ уѣздахъ, Петроковской губерніи. Работы состояли въ проложеніи тригонометрическихъ сѣтей и нивелиръ-теодолитныхъ рядовъ. 18 производителей работъ выстроили 53 сигнала, 86 двойныхъ и 291 ординарную пирамиду и производили наблюденія на 591 пунктѣ. Нивелиръ-теодолитомъ прошли 1.000 верстъ и опредѣлили 65 закладныхъ точекъ. Эти работы дали опорные пункты для съемки 118 планшетовъ.

Съемка Финляндіи и С.-Петербургской губерніи. Чинами съемки производились астрономическія, геодезическія, топографическія и картографическія работы.

Астрономическія работы состояли въ опредѣленіи широты лютеранскаго собора въ Ревелѣ, произведенномъ однимъ наблюдателемъ при помощи вертикальнаго круга Репсольда.

Геодезическія работы производились въ Эстляндской губерніи и состояли въ продолженіи первоклассной сѣти и въ опредѣленіи второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ, имѣющихъ служить основаніемъ для топографической съемки. Тремя производителями работъ съ двумя помощниками было построено 10 сигналовъ и 33 пирамиды и поставлено 27 вѣхъ. Кромѣ того, нивелиръ-теодолитомъ пройдено 103 версты и заложено 25 точекъ. Наблюденіями опредѣлено 52 второклассныя точки и 58 третьеклассныхъ.

Топографическія работы производились въ Петербургской и Эстляндской губерніяхъ и въ Финляндіи.

Въ Петербургской губерніи съемка производилась между Гатчиною и ст. Тосно Николаевской желѣзной дороги. Весь съемочный районъ представляетъ мѣстность лѣсистую, по которой проложеніе геометрической сѣти оказалось весьма трудною задачей. Однимъ съемочнымъ отдѣленіемъ въ составѣ начальника и шести съемщиковъ снято всего въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ 777 кв. верстъ.

Въ Эстляндской губерніи топографическая съемка производилась между Чудскимъ озеромъ и Финскимъ заливомъ. Мѣстность здѣсь довольно разнообразная; въ срединѣ равнинная, частью болотистая и лѣсистая, а на сѣверѣ, по берегу залива и на югѣ,

Digitized by Google

Въ Финляндіи съемка производилась на двухъ участкахъ Выборгской губерніи, одинъ изъ нихъ расположенъ къ востоку отъ Вильманстранда по Сайменскому каналу, а другой къ западу отъ Ладожскаго озера по границѣ Петербургской губерніи. Оба участка лѣсисты, а первый изъ нихъ притомъ весьма скалистъ. Два отдѣленія въ составѣ двухъ начальниковъ и 12 съемщиковъ сняли здѣсь 1.348 кв. верстъ.

Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства. Съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ производилась въ Тельшевскомъ и Шавельскомъ уѣздахъ Ковенской губерніи. 7-ю съемочными отдѣленіями въ составѣ 7 начальниковъ и 45 съемщиковъ было снято въ этомъ районѣ всего 3.592 кв. версты.

Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства. Районъ съемки обнимаетъ юго-западный уголъ Варшавскаго военнаго округа, а именно, весь Бендинскій уѣздъ и часть Ченстоховскаго, Петроковской губерніи, и Олькушскій уѣздъ съ частями Влощовскаго и Андреевскаго, Кѣлецкой губерніи. Такимъ образомъ, въ отчетномъ году съемка Варшавскаго округа доведена на юго-западѣ до прусской границы и закончена съемка граничной черты съ Австріею. Въ орографическомъ отношеніи снятый районъ представляетъ западную часть Краковскаго плоскогорья и крайнюю юго-восточную часть Силезской возвышенности. Здѣсь работало 7 съемочныхъ отдѣленій въ составѣ 7 начальниковъ и 42 съемщиковъ, которыми снято 3.466 кв. верстъ.

Гродненская съемка. Съемка производилась въ четырехъ отдѣльныхъ, значительно удаленныхъ одинъ отъ другого, участкахъ. Въ первый участокъ, Виленскій, входила часть Виленской губерніи, къ востоку и сѣверо-востоку отъ Вильны; во второй участокъ, Барановичскій, входили части Виленской, Гродненской и Минской губерній; третій, Кіевскій, заключалъ въ себѣ самый городъ Кіевъ и ближайшія къ нему окрестности, и четвертый участокъ, Волынскій, находился къ востоку отъ города Кременца. Во всѣхъ четырехъ участкахъ снято 44 съемщиками, при 7 начальникахъ отдѣленій, всего 4.071 кв. верста.

Съемка по желѣзнымъ дорогамъ въ полуверстномъ масштабѣ производилась по линіямъ: а) Харьковъ — Балашевъ съ вѣтвями на Коротоякъ и Калачъ; б) Свенцяны — Поставы; в) Вольскъ—Петровскъ; г) Баланда—Аткарскъ; д) Елецъ— Валуйка; е) Житоміръ — Бердичевъ, и ж) Купянскъ — Лисичанскъ. Всего снято 1.439 верстъ.

Digitized by Google

Геометрическая нивелировка. Однимъ производителемъ работъ пройдено двукратнымъ нивелированіемъ по Владикавказской желѣзной дорогѣ отъ ст. Невинномысской до ст. Эльхото и отъ ст. Минеральныя Воды до ст. Кисловодскъ—всего 586 верстъ.

II. Работы военно-топографическихъ отдѣловъ при военныхъ округахъ.

1. Кавказскій военный округъ.

Въ 1896 году чинами отдѣла производились геодезическія, топографическія и картографическія работы. Полевыя работы, какъ геодезическія, такъ и топографическія, производились на Кавказѣ и въ Крыму.

1. Геодезическія работы. А) На Кавказѣ. По нижней долинѣ рѣки Ріона до сихъ поръ имѣлась только первоклассная сѣть закавказской тріангуляціи, пункты которой расположены на окаймляющихъ эту долину южныхъ отрогахъ главнаго Кавказскаго хребта. Въ виду предположенной на 1897 годъ верстовой съемки въ этой мѣстности, необходимо было покрыть ее мелкою тріангуляціонною сѣтью, примыкающею какъ съ юга, такъ и съ сѣвера, къ старымъ первоклассным пунктамъ.

Весь тріангуляціонный районъ, простирающійся отъ Кутаиса до Чернаго моря, имѣетъ совершенно равнинный характеръ и въ средней и западной части покрытъ почти сплошнымъ, растущимъ по болотистой почвѣ, дѣвственнымъ лѣсомъ. Немногочисленное населеніе этой части долины Ріона расположилось главнымъ образомъ по отрогамъ и у подошвы окружающихъ долину горъ, а также занимаетъ узкія полосы вдоль рѣкъ Ріона, Хоны, Цивы и Гехура. Напротивъ, восточная часть долины нижняго теченія Ріона заселена сравнительно довольно густо. Бывшіе когда то и здѣсь сплошные лѣса въ настоящее время расчищены подъ усадебныя мѣста и кукурузныя поля, но отъ нихъ остались довольно частыя рощи, ростущія также на болотистой почвѣ. Эти болота служатъ очагами злокачественной мѣстной лихорадки, которой особенно сильно подвергаются люди, непривычные къ здѣшнему климату. Такъ, въ 1896 г. переболѣли лихорадкой какъ производитель работъ, такъ и всѣ 14 людей бывшей при немъ прислуги.

Въ теченіе пяти мѣсяцевъ рабочаго времени однимъ производителемъ работъ было построено 14 пирамидъ и поставлено 16

Digitized by Google

вѣхъ. Измѣреніе угловъ производилось четырехсекунднымъ теодолитомъ Эртеля 3 — 6 пріемами. Наблюденія производились на 25 точкахъ.

Б) Въ Крыму. Тріангуляціонныя работы производились двумя наблюдателями, изъ которыхъ одинъ продолжалъ начатую раньше первоклассную сѣть, а другой, исходя отъ пунктовъ первоклассной сѣти производилъ опредѣленія второклассныхъ и третьеклассныхъ пунктовъ.

Первоклассная тріангуляція охватила весь западный (Тарханкутскій) полуостровъ Крыма до начала Перекопскаго перешейка, т. е. весь Евпаторійскій и часть Перекопскаго уѣзда, пространствомъ около 4.000 верстъ.

Вся эта мѣстность имѣетъ волнистую поверхность, однако безъ выдающихся возвышенностей. Сѣверная часть имѣетъ общій скатъ къ морю въ сѣверо-западномъ направленіи и перерѣзана множествомъ возвышенностей и лощинъ, идущихъ въ томъ же направленіи. По всей мѣстности раскинуты частыя деревни, хутора и поселки, что очень затрудняетъ выборъ первоклассныхъ пунктовъ.

Всего вновь построено 9 простыхъ и 2 двойныя пирамиды. Наблюденія были произведены на 14 точкахъ. Углы измѣрялись 4-хъ секунднымъ универсальнымъ инструментомъ Брауера съ микроскопами и окулярнымъ микрометромъ. Весь районъ покрытъ 16-ю первоклассными треугольниками со сторонами отъ 18 до 35 верстъ, и около пункта Айбаръ замкнутъ большой полигонъ изъ 9-ти треугольниковъ, обнимающій собою всю центральную часть полуострова.

Опредѣленіе пунктовъ второго и третьяго класса производилось въ трехъ мѣстахъ на южномъ берегу Сиваша, около города Керчи и около города Евпаторіи. Всего вновь построено 23 пирамиды и поставлено 39 вѣхъ. Наблюденія производились на 35 точкахъ, причемъ опредѣлено 77 точекъ. Углы измѣрялись 4-хъ секунднымъ теодолитомъ Эртеля.

2. Топографическія работы. А) На Кавказѣ. Работы производились въ трехъ районахъ: а) въ Эриванской губерніи; б) вдоль

Digitized by Google

Инструментально были сняты слѣдующія мѣстности: 1) Эривань съ окрестностями въ полуверстовомъ масштабѣ; 2) бассейнъ р. Веди-чая, притока Аракса, въ верстовомъ масштабѣ, и 3) бассейнъ нижняго теченія р. Арпа-чая (восточнаго) до почтовой дороги, идущей вдоль Аракса—въ верстовомъ масштабѣ. Рекогносцировка исполнена по обоимъ берегамъ Аракса отъ селенія Веди-Суффла до впаденія р. Кара-су и оттуда по лѣвому берегу Аракса до селенія Ханухляръ.

Районъ работъ только небольшою частью обнимаетъ горную страну по верхнему теченію р. Веди-чая, большею же частью пролегаетъ въ низменныхъ мѣстахъ, отличающихся знойнымъ, удушливымъ и сильно лихорадочнымъ климатомъ. Всѣ съемщики, а также состоявшіе при нихъ нижніе чины, поголовно были поражаемы на болѣе или менѣе продолжительное время злокачественными лихорадками, что крайне невыгодно отражалось на успѣхѣ работъ. Немало затрудненій для съемки представляла тоже мѣстность, пересѣченная множествомъ оросительныхъ канавъ и покрытая густою сѣтью селеній съ садами, а также громадныя болота по Араксу и отсутствіе переправъ на этой рѣкѣ.

Однимъ съемочнымъ отдѣленіемъ въ составѣ начальника и пяти съемщиковъ, было снято: въ полуверстовомъ масштабѣ 103 кв. версты, въ верстовомъ — 677 кв. верстъ и обрекогносцировано 567 кв. верстъ.

Съемка вдоль строющейся Тифлисо-Карсской желѣзной дороги производилась въ Борчалинскомъ уѣздѣ, Тифлисской губерніи. Съемочный районъ заключаетъ въ себѣ ущелье р. Дебеда-чай (Бомбакъ, Борчала) отъ устья притока Каменки до впаденія въ р. Храмъ. Рѣка Дебеда-чай, прорвавшись черезъ Бомбакскій хребетъ на сѣверъ и принявъ съ лѣвой стороны р. Каменку, въ дальнѣйшемъ теченіи огибаетъ массивъ горы Ляльваръ и идущій отъ него на сѣверо-востокъ отрогъ, кончающійся горою Карадашъ. Протекая затѣмъ въ томъ же сѣверномъ направленіи между сѣверными отрогами горы Ляльваръ и хребтомъ Бабакяръ, рѣка Дебеда-чай, ниже селенія Садахло, выходитъ на равнину и, подъ именемъ Борчалы, вливается двумя рукавами въ рѣку Храмъ въ 15 верстахъ отъ впаденія этой послѣдней въ р. Куру. Весь районъ крайне гористъ, за исключеніемъ сѣверо-восточнаго угла, захватывающаго часть низменныхъ долинъ рѣкъ Храма, Агеты и Куры.

Гора Ляльваръ представляетъ самое высокое мѣсто района и вмѣстѣ съ тѣмъ восточную оконечность хребта, идущаго отъ Мо-

Digitized by Google

крыхъ горъ въ восточномъ направленіи, и образующаго водораздѣлъ между р. Храмъ съ одной и рѣками Каменкой и Дебеда-чай съ другой стороны. Отъ горы Ляльваръ отдѣляются довольно значительные отроги къ сѣверу, востоку и югу. Эти отроги заполняютъ весь районъ съемки по лѣвую сторону Дебеда-чая, а по правому ея берегу тянется хребетъ Бабакяръ, сѣверный отрогъ Бамбакскаго хребта. Наибольшія высоты района: гора Ляльваръ — 8.392 ф., гора Леджанъ—8.303 ф., гора Чатынъ-дагъ—7.378 ф. Наиболѣе низменныя мѣста: сел. Шулавера—1.575 ф., устье рѣки Дебеда-чая — 1.008 ф.. Красный мостъ на р. Храмѣ — 875 ф. Высокія вершины района замѣчательны тѣмъ, что сѣверные ихъ склоны покрыты сплошнымъ лѣсомъ, южные же совершенно открыты и служатъ лѣтними пастбищами, которыми пользуются, какъ горные жители (армяне и греки), такъ и жители долинъ (татары).

На восточномъ скатѣ горы Ляльваръ имѣются богатыя залежи красной мѣди, для разработки которой устроены мѣдно-плавильные заводы: Алавердскій, у сел. Алавердъ, Шамблукскій, у сел. Бендыкъ, и Ахталинскій, у монастыря Ахъ-тала. Изъ Ахталинскихъ рудниковъ добывается издавна также серебро, которымъ еще при грузинскихъ царяхъ пользовались для чеканки грузинской монеты.

Въ настоящее время всѣ три завода эксплоатируются французскою компаніею пока съ убыткомъ, за неимѣніемъ хорошихъ сообщеній и дешеваго топлива. Съ окончаніемъ Карсской желѣзной дороги дѣла компаніи несомнѣнно пойдутъ лучше.

Рѣка Дебеда-чай входитъ въ съемочный районъ съ юга и течетъ въ глубокомъ ущельѣ, берега котораго почти отвѣсны и достигаютъ до 70 саж. высоты; вверху они увѣнчаны скалами, въ которыхъ имѣется множество обширныхъ пещеръ; въ нѣкоторыхъ изъ нихъ имѣются бассейны съ водою, просачивающейся черезъ скалы. Около селенія Садахло ущелье значительно расширяется, гористые берега отступаютъ все дальше, и рѣка выходитъ въ долину, гдѣ изъ нея проведено множество канавъ, служащихъ для орошенія полей и садовъ.

Строющаяся въ настоящее время желѣзная дорога изъ Тифлиса въ Карсъ пересѣкаетъ р. Храмъ, около села Эмиръ, затѣмъ направляется по долинѣ р. Дебеда-чая (Борчалы) къ селенію Садахло, послѣ чего входитъ въ глубокое ущелье Дебеды-чая, оставаясь почти на всемъ протяженіи на лѣвой сторонѣ рѣки.

Населеніе района составляютъ греки, армяне и татары. Первыя двѣ народности населяютъ горную мѣстность, а въ низмен-

Digitized by Google

ныхъ долинахъ исключительно живутъ татары, за исключеніемъ мѣстечка Шулаверы, жители котораго большею частью армяне. Главныя занятія населенія: хлѣбопашество и скотоводство, а мѣстами также садоводство и винодѣліе. Татары выходятъ лѣтомъ поголовно цѣлыми селеніями на кочевки въ горы, оставляя только по одной семьѣ для присмотра за хлѣбами и имуществомъ. Къ этому побуждаютъ ихъ климатическія условія низменныхъ долинъ, гдѣ лѣтомъ сильная жара, комары, оводы, мошки и злокачественныя лихорадки; послѣднія не прекращаются даже до поздней осени.

Одно отдѣленіе, въ составѣ начальника и пяти съемщиковъ, изъ которыхъ одинъ былъ откомандированъ въ концѣ іюля, сняло въ этомъ районѣ, въ верстовомъ масштабѣ 1.178 кв. верстъ.

Въ Кутаисской губерніи съемка производилась: 1) по Сванетскому хребту и верхнему Ингуру; 2) по среднему теченію рѣкъ Цхенисъ-цхале и Ріона, и 3) по рѣкамъ Чхеремели и Квирилѣ до сліянія ихъ около желѣзнодорожной станціи Шаропанъ.

Сванетскій хребетъ тянется съ востока на западъ и служитъ водораздѣломъ между верхними теченіями рѣкъ Ингура и Цхенисъ-цхале. Главныя вершины этого хребта, какъ, напримѣръ, Лайла (13.144 ф.), Гвадараши (12.306 ф.), Мекъ-пажъ или Лассилъ (11.670 ф.) и др., а также часть гребня покрыта вѣчными снѣгами, съ которыхъ по обоимъ скатамъ хребта опускаются ледники длиною на южномъ скатѣ не болѣе версты, а на сѣверномъ — до 3-хъ верстъ. Какъ къ сторонѣ Ингура, такъ и къ Цхенисъ-цхале Сванетскій хребетъ отдѣляетъ множество отроговъ, раздѣленныхъ дикими, трудно доступными ущельями, круто падающими внизъ. Всѣ эти отроги и ущелья до высоты 6.500 фут. покрыты густымъ лѣсомъ, а выше пастбищными мѣстами до предѣловъ вѣчнаго снѣга. По обоимъ скатамъ хребта нѣтъ почти никакого населенія. Въ Вольной Сванетіи населеніе расположилось почти исключительно на сѣверной сторонѣ Ингура, т. е. на южномъ скатѣ главнаго хребта, а къ сторонѣ Цхенисъ-цхале первыя населенныя мѣста встрѣчаются только на самой рѣкѣ не выше 2.400 фут.

Всѣ пути района исключительно вьючные, а перевалы черезъ Сванетскій хребетъ очень трудные. Главный перевалъ Лассилъ (10.370 ф.), огибающій вершину того же названія съ восточной стороны. Дорога къ нему поднимается изъ общества Чолуръ въ долинѣ Цхенисъ-цхале и, пройдя на протяженіи двухъ верстъ по скаламъ и ледникамъ, спускается въ Вольную Сванетію, въ Ипар-

Digitized by Google

ское общество. Съ западной стороны той же горы Лассилъ имѣется еще другой перевалъ, западный—Латпарскій, почти одинаковой высоты съ первымъ, но еще менѣе удобный.

Съемочный участокъ по среднему теченію рѣкъ Ріона и Цхенисъ-цхале обнимаетъ мѣстность, гдѣ эти рѣки наиболѣе сближаются между собою (до 10 верстъ). Водораздѣломъ между ними служитъ хребетъ Хвамли съ главною вершиною того же названія (6.550 ф.). Этотъ хребетъ тянется почти въ меридіональномъ направленіи и отдѣляетъ въ обѣ стороны короткіе отроги, образующіе берега ущелій, по которымъ протекаютъ названныя двѣ рѣки. Какъ хребетъ, такъ и всѣ его отроги скалисты къ югу и пологи къ сѣверу и при томъ покрыты лѣсомъ, среди котораго мѣстами встрѣчаются пашни. Ущелья двухъ главныхъ рѣкъ образуютъ громадныя тѣснины со скалистыми берегами, почему народонаселеніе по большей части расположилось не по ущельямъ, а на горныхъ уступахъ и плоскихъ отрогахъ.

Мѣстность по рѣкамъ Чхеремели, Дзерумъ и Квирилѣ—третій съемочный участокъ Кутаисской губерніи—была раньше сплошь покрыта лѣсомъ, который теперь вырубленъ для запашекъ. Въ настоящее время эта мѣстность представляетъ одну изъ наиболѣе культурныхъ и заселенныхъ частей Кавказа. По ущелью р. Чхеремели проходитъ закавказская желѣзная дорога, а по ущелью Квирилы ея вѣтвь—чіатурская желѣзная дорога, спеціально построенная для своза марганца, добываемаго въ селеніи Чіатури. Для той же цѣли шоссируются теперь двѣ дороги, идущія по хребтамъ, одна по правую, а другая по лѣвую сторону ущелья р. Квирилы.

Въ Кутаисской губерніи работало одно отдѣленіе въ составѣ начальника и пяти съемщиковъ. Всего ими снято 1.092 кв. в. въ верстовомъ масштабѣ.

Б) Въ Крыму.

Съемочный районъ представлялъ полосу въ 20 верстъ шириною, идущую въ меридіональномъ направленіи отъ города Карасубазара черезъ Ѳеодосію до селенія Кенегезъ, лежащаго на половинѣ пути между Ѳеодосіей и Керчью. Весь этотъ районъ принадлежитъ къ степной полосѣ Крыма и представляетъ равнину, покрытую мѣстами невысокими плато, чередующимися съ широкими отлогими долинами и круглыми котловинами.

Между Карасубазаромъ и Ѳеодосіей, съ юга мѣстами входятъ отпрыски крымскихъ предгорій, придающіе мѣстности частью го-

Digitized by Google

ристый характеръ, но затѣмъ они постепенно сливаются со степью. Меридіанъ г. Ѳеодосіи дѣлитъ, однако, районъ съемки на двѣ части, рѣзко отличающіяся между собою въ смыслѣ орошенія. Западная часть, слегка понижаясь отъ юго-запада къ сѣверо-востоку, т. е. къ Сивашу, орошается, хотя и скудно, цѣлымъ рядомъ параллельно текущихъ рѣчекъ, какъ: Кучукъ-Карасу, Булганакъ, Индолъ, Куру-Индолъ, Субашъ и Гассанбай. Рѣки эти питаются большими и малыми источниками, имѣющимися вдоль ихъ теченія во многихъ мѣстахъ. Кромѣ нихъ встрѣчаются еще прѣсные родники, а во всѣхъ селеніяхъ и усадьбахъ есть колодцы, глубиною отъ 3-хъ до 20 саж., въ которыхъ, впрочемъ, вода не вездѣ хороша. Напротивъ, въ восточной части съемочнаго района ни рѣчекъ, ни прѣсныхъ родниковъ совсѣмъ не встрѣчается. Здѣсь тянутся съ запада на востокъ высоты главной водораздѣльной возвышенности, понижаясь какъ къ Азовскому, такъ и къ Черному морю, и образуя на своихъ скатахъ плоскія лощины, котловинообразныя ямы и впадины, которыми жители пользуются для сооруженія искусственныхъ водныхъ бассейновъ, устраивая ставки, запруды и гати, съ цѣлью сохраненія дождевой воды. Въ дождливые годы такими мѣрами набирается достаточно прѣсной воды; но за то въ годы засухи, что нерѣдко бываетъ, жители сильно бѣдствуютъ отъ безводья. Колодцы, хотя имѣются повсюду, неглубоки и вода въ нихъ почти всегда солоноватая.

Вся степная полоса удобна для хлѣбопашества и потому, за исключеніемъ небольшихъ площадей вблизи Сиваша, лежащихъ подъ солончаками, вся земля покрыта пашнями. Выгонныхъ и сѣнокосныхъ мѣстъ мало; лѣсовъ или рощъ совсѣмъ нѣтъ. Дороги всѣ грунтовыя, колесныя, но хороши только въ сухую погоду, и трудны въ дождливую. Шоссированы только небольшіе участки почтовыхъ трактовъ около Ѳеодосіи.

Населеніе, очень смѣшанное, состоитъ изъ русскихъ, татаръ, грековъ, болгаръ, нѣмцевъ и армянъ. Подспорьемъ къ земледѣлію служитъ въ западной части района садоводство, а мѣстами работы

Digitized by Google

Кромѣ указанныхъ работъ, были произведены отдѣльно командированными лицами топографическія съемки по восточному побережью Азовскаго моря и въ Закаспійской области.

2) Туркестанскій военный округъ.

Въ 1896 году чинами отдѣла были произведены астрономическія, геодезическія, топографическія и картографическія работы.

Астрономическія работы состояли въ опредѣленіи географическихъ координатъ пунктовъ посредствомъ хронометрическихъ рейсовъ и въ опредѣленіи разности долготъ Ауліэ-ата—Ташкентъ посредствомъ телеграфа.

Для опредѣленія пунктовъ перевозкою хронометровъ корпуса военныхъ топографовъ подполковникомъ Залѣсскимъ были произведены три хронометрическія экспедиціи.

Первая экспедиція была произведена для обрекогносцированія степной части въ четыреугольникѣ Чарджуй — Керки—Карши—Кермине.

Закончивъ на обсерваторіи предварительныя работы по изслѣдованію инструментовъ и вычисленію эфемеридъ звѣздъ, подполковникъ Залѣскій выѣхалъ 7 апрѣля въ г. Новую Бухару (пунктъ, опредѣленный въ 1895 году), мѣсто начала хронометрическихъ рейсовъ. Для наблюденій были взяты: большой вертикальный кругъ Репсольда, шесть столовыхъ хронометровъ, гипсотермометръ и др. Въ шесть рейсовъ, въ теченіе 35 дней, пройдено было по колеснымъ и вьючнымъ дорогамъ 1.325 верстъ и опредѣлено 24 пункта.

Вторая хронометрическая экспедиція была предпринята для опредѣленія пунктовъ, по которымъ слѣдовало установить рекогносцировки въ бывшихъ магіанскихъ и прилегающихъ къ нимъ бухарскихъ владѣніяхъ.

Всего пройдено по горамъ, по вьючнымъ дорогамъ 865 верстъ и опредѣлено 16 астрономическихъ пунктовъ.

Путь, пройденный подполковникомъ Залѣсскимъ, представлялъ мѣстами весьма серьезныя затрудненія, такъ какъ приходилось идти пѣшкомъ, а хронометры и другіе болѣе цѣнные вьюки нести на рукахъ. Изъ пяти пройденныхъ экспедиціей переваловъ, только Лауданъ (12.630 фут. въ Зеравшанскомъ хребтѣ) и Камодонъ (12.640 фут. въ Туркестанскомъ хребтѣ) могутъ быть признаны годными для движенія каравановъ изъ вьючныхъ лошадей, остальные же три представляютъ огромныя и почти непреодолимыя препятствія какъ по крутизнѣ подъемовъ, такъ и потому, что

Digitized by Google

они круглый годъ не освобождаются отъ снѣга и завалены каменными глыбами и осыпями. Такъ напримѣръ, вершина Абхаи-Поріона и верхняя часть спуска на протяженіи 10 верстъ завалены сплошною массой снѣга и льдовъ, и спускъ такъ крутъ, что двигаться по нему стоя нѣтъ никакой возможности и поневолѣ приходится лишь скользить сидя, изобразивъ изъ себя салазки; лошади тоже или скользятъ по льду передними ногами, сидя на заднихъ, или падаютъ, увязая ногами въ рыхломъ снѣгѣ. Подъемъ на Ахбаи-Поріонъ на протяженіи 8 и спускъ съ него на протяженіи 15 верстъ, завалены сплошь такими острыми камнями, что всѣ верховыя и вьючныя лошади пришли въ селеніе Хакими съ сильно поранеными ногами; три изъ нихъ на слѣдующее утро не могли подняться и ихъ пришлось оставить.

По этому перевалу никто изъ русскихъ еще никогда не проходилъ, такъ какъ дорога изъ Пянджикента въ Каратегинъ идетъ черезъ перевалъ Мура. Но въ 1896 г., послѣ одного изъ сильныхъ ливней, стремительный потокъ дождевой воды смылъ безслѣдно весь путь съ этого перевала до Каратага и даже значительную часть города; это заставило подполковника Залѣсскаго идти на Ахбаи-Поріонъ, чтобы не возвращаться назадъ. Вообще, ливни необыкновенно дождливой весны 1896 г. и, какъ неизбѣжныя ихъ послѣдствія, стремительные потоки въ горахъ, сдѣлали весьма много зла горнымъ таджикамъ, населяющимъ эту мѣстность. Вода размыла ихъ жалкія каменныя жилища, пашни, дороги, какъ идущія вдоль рѣкъ, такъ и по горнымъ карнизамъ, по которымъ они сообщались между собою и съ своимъ административнымъ центромъ и единственнымъ базаромъ — Пянджикентомъ.

Третья экспедиція имѣла цѣлью дать основные пункты для двухверстной рекогносцировки Чимкентскаго и Ауліэатинскаго уѣздовъ. Двумя круговыми рейсами изъ Ауліэ-ата пройдено 495 верстъ и опредѣлено 14 пунктовъ.

Кромѣ того, однимъ рейсомъ изъ Чимкента въ Ауліэ-ата опредѣлены астрономически положенія тригонометрическихъ пунктовъ

Digitized by Google

Работы Ташкентской обсерваторіи. Полковникъ Гедеоновъ продолжалъ свои наблюденія зенитъ телескопомъ для опредѣленія измѣненія широты Ташкентской обсерваторіи. Наблюденія эти были закончены къ 1-му сентября новаго стиля, такъ что они обнимаютъ полный 14-ти мѣсячный періодъ измѣненія широты (съ іюня 1895 г. по сентябрь 1896 г.). Всего было наблюдено 1.160 паръ звѣздъ.

Кромѣ того, астрономическія работы заключались въ опредѣленіи времени для полуденнаго выстрѣла. Эти опредѣленія произведены 21 разъ.

Астрофизикъ обсерваторіи, колежскій секретарь Стратоновъ, занимался главнымъ образомъ наблюденіемъ и изслѣдованіемъ звѣздныхъ скопленій и туманностей, посредствомъ ихъ фотографированія.

Всего получено 76 фотографическихъ снимковъ разныхъ скопленій звѣздъ и туманностей, изъ которыхъ заслуживаетъ особеннаго вниманія снимокъ, полученный послѣ 20-ти часовой экспозиціи съ области неба около звѣзды № 6.720 Новаго Гринвичскаго каталога, гдѣ, по бѣглому подсчету, найдено свыше 40.000 звѣздъ, на пространствѣ 4-хъ квадратныхъ градусовъ. Кромѣ того, фотографировались планеты и звѣзды Mira Ceti. Кромѣ фотографированія призводились микрометрическія измѣренія надъ двойными и вообще кратными скопленіями и туманностями, а также и фотометрическія работы.

Геодезическія работы состояли въ продолженіи нивелировки по Закаспійской желѣзной дорогѣ и въ тригонометрическихъ работахъ въ Ферганской и Сыръ-Дарьинской областяхъ.

Два производителя работъ прошли нивелировкою между станціей Казанджикъ и Красноводскомъ всего 494 версты. При этомъ было произведено соединеніе нивелирной марки, заложенной на вокзалѣ въ Красноводскѣ съ футштокомъ, поставленнымъ у пристани «Кавказъ и Меркурій» на берегу Каспійскаго моря.

Тригонометрическія работы въ Ферганской и Сыръ-Дарьинской

Digitized by Google

Районъ топографической съемки Ферганской области обнимаетъ часть долины р. Кара-дарьи и ея лѣвыхъ притоковъ Яссы, Чанкента, и Кугъ-арты.

Особенное значеніе для края имѣетъ рѣка Кара-дарья, такъ какъ ея воды питаютъ здѣсь цѣлую арычную систему. Русло Кара-дарьи въ высшей степени разнообразно: оно то расширяется до 800 саж., то съуживается до 30 саж.; мѣстами оно разбивается на цѣлый рядъ рукавовъ, которые затѣмъ опять соединяются въ одно общее ложе. У урочища Кампыръ-раватъ, на южномъ берегу, изъ Кара-дарьи выведенъ каналъ Шааръ-ханъ-сай, уносящій почти половину ея водъ и орошающій на протяженіи болѣе ста верстъ Андижанскій и Маргеланскій уѣзды. Въ четырехъ верстахъ ниже выведенъ второй значительный каналъ Андижанъ-сай. Съ правой, сѣверной, стороны, въ предѣлахъ съемочнаго района выведены четыре значительныхъ канала: Ташъ-арыкъ, арыкъ Мышакъ, арыкъ Кара-тыке и арыкъ Сазакъ.

До водворенія нашего владычества количество водъ въ арыкахъ регулировалось неумѣло. Поэтому въ половодье она попадала въ Шааръ-ханъ-сай и Андижанъ-сай въ излишкѣ, между тѣмъ какъ послѣ спада водъ эти арыки высыхали. Кромѣ того, эти два главные арыка оставались часто безъ воды вслѣдствіе того, что Кара-дарья отклонялась къ правому берегу.

Въ настоящее время администраціей Андижанскаго уѣзда устроенъ на урочищѣ Кампыръ-раватъ постоянный ирригаціонный пунктъ, на которомъ живетъ русскій техникъ, завѣдывающій ирригаціей, съ двумя помощниками изъ туземцевъ и съ соотвѣтствующимъ количествомъ рабочихъ, который наблюдаетъ за правильнымъ распредѣленіемъ воды въ арыкахъ. Чтобы заставить рѣку течь около лѣваго берега, отъ котораго выведены главные арыки, строятся прочныя каменныя дамбы, вмѣсто прежнихъ плотинъ, возводимыхъ туземцами изъ жердей, хвороста, камыша и сѣна и заваливаемыхъ землею и булыжникомъ, и которыя не выдерживали напора весеннихъ водъ и разрушались большею частью до основанія.

Сланцевая скала у Кампыръ-равата даетъ хорошій матеріалъ для этихъ дамбъ. Каменныя глыбы взрываются порохомъ или отдѣляются ломомъ и скатываются внизъ своею тяжестью почти къ самому мѣсту сооруженія. Здѣсь онѣ обтесываются въ плиты толщиною около полуаршина, шириною и длиною больше аршина, подвозятся на арбахъ къ берегу и укладываются плотно въ два

Digitized by Google

ряда въ горизонтальномъ направленіи и отъ 3-хъ до 6-ти и болѣе плитъ одна надъ другою; затѣмъ скрѣпляются между собою желѣзомъ. Въ настоящее время готовы три дамбы протяженіемъ до 300 саж.

Долина р. Кара-дарьи, въ началѣ довольно узкая, ниже урочища Кампыръ-раватъ значительно расширяется, и подвержена здѣсь частымъ и опаснымъ наводненіямъ. Съ южной стороны долина окаймляется невысокою вѣтвью возвышенности Тульчи, которая доходитъ до впаденія р. Куршаба. Далѣе тянется возвышенность Акъ-кія, переходящая въ плоскогорье Утъ-сатыръ, прорѣзанное арыкомъ Шааръ-ханъ-сай.

Рѣка Яссы течетъ между низкими берегами, имѣетъ каменистое русло и въ обыкновенное время раздѣляется на нѣсколько рукавовъ. Въ половодье же всѣ эти русла сливаются и представляютъ одну сплошную бушующую рѣку безъ бродовъ; въ это время даже туземцы рѣдко рискуютъ переѣзжать ее. Долина р. Яссы шириною отъ одной до трехъ съ половиною верстъ съ наносною, по преимуществу, иловато-глинистою почвою, орошается нѣсколькими довольно значительными арыками.

Рѣка Кугъ-артъ въ верхнемъ своемъ теченіи имѣетъ обрывистые и высокіе берега, почему неудобно выводить изъ нея арыки, и долина ея, хотя съ прекрасною почвою, не воздѣлывается и служитъ только плохимъ выгономъ.

Только послѣ выхода изъ крутыхъ береговъ, въ среднемъ и нижнемъ теченіи рѣки, возможно проведеніе каналовъ, чѣмъ туземные жители широко и пользуются; вся долина, особенно съ лѣвой стороны рѣки, изрѣзана большими и малыми арыками по всѣмъ направленіямъ.

Весь районъ съемки густо заселенъ сартами и отчасти киргизами. Первые живутъ во всѣхъ большихъ селеніяхъ по долинамъ рѣкъ, вторые частью кочуютъ въ предгорьяхъ, частью живутъ осѣдло въ отдѣльныхъ курганчахъ и зимовкахъ; впрочемъ, въ районѣ имѣется нѣсколько довольно значительныхъ киргизскихъ селеній. Сарты занимаются преимущественно хлѣбопашествомъ и кустарнымъ промысломъ, а киргизы—скотоводствомъ и отчасти хлѣбопашествомъ. Тѣ и другіе воздѣлываютъ рисъ, пшеницу, кукурузу, ячмень и, мѣстами, джугару и хлопокъ.

Самое значительное изъ селеній района — большое базарное селеніе Узгенъ, расположенное частью на довольно высокомъ берегу Кара-дарьи, частью въ долинѣ рѣки.

Digitized by Google

На базаръ Узгена съѣзжаются не только киргизы Ошскаго и Андижанскаго уѣздовъ, кочующіе въ прилегающихъ горахъ, но и киргизы Семирѣченской области, доставляющіе лошадей, рогатый скотъ и, главнымъ образомъ, кошму и кожи. Все это изъ Узгена, черезъ посредство мѣстныхъ торговцевъ сартовъ, перевозится на базары Оша и Андижана.

Въ Узгенѣ сохранились до настоящаго времени нѣкоторые древніе памятники: башня, выстроенная въ 1281 г., и двѣ могилы сподвижниковъ Тамерлана съ надписями. Какъ башня, такъ и могилы, построены изъ прекрасно обожженнаго, мелкаго кирпича красивой формы, мѣстами глазированнаго и сложеннаго превосходными узорами.

Затѣмъ изъ населенныхъ пунктовъ болѣе замѣчательно селеніе Хазретъ-Аюбъ, расположенное въ долинѣ р. Кугъ-арта, которое славится на всю Фергану своими теплыми сѣрными источниками съ температурою воды въ 32° Р. Кромѣ того, Хазретъ-Аюбъ извѣстенъ среди мусульманъ своими гробницами, въ которыхъ, по преданію, покоится прахъ библейскаго Іова и его жены. Обѣ гробницы славятся чудесами. Въ верстѣ къ югу отъ Хазретъ-Аюба находятся два холодныхъ источника: одинъ содержитъ соду, другой—желѣзо; но они пока не изслѣдованы и не разработаны.

Въ Ферганской области въ 1896 г. работали два отдѣленія въ составѣ 2-хъ начальниковъ и 8-ми производителей работъ. Всего снято въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ 872 кв. верстъ.

Рекогносцировка въ бухарскихъ владѣніяхъ обнимала часть культурной полосы по долинѣ р. Зеравшана. Эта мѣстность, хотя и прилегающая къ желѣзной дорогѣ, оставалась до настоящаго времени почти совершенно не изслѣдованной.

Рекогносцировочный районъ начинается отъ Хатырчи и тянется болѣе чѣмъ на 200 верстъ внизъ по Зеравшану. Составляя продолженіе культурной полосы въ нашихъ владѣніяхъ, онъ представляетъ равнину, окруженную ровными солончаковыми и песчаными степями. На западѣ долина Зеравшана упирается въ бугристые сыпучіе пески, надвигающіеся на нее ежегодно и засыпающіе поля, сады и дома. Такъ, большое селеніе Варданзи, окрестности котораго славились плодородіемъ, теперь все занесено пескомъ и не имѣетъ полей.

Рѣка Зеравшанъ течетъ въ неглубокой впадинѣ, съ возвышеннымъ лѣвымъ берегомъ и болѣе низменнымъ—правымъ, который поэтому сильно размывается. Вообще, Зеравшанъ часто

Digitized by Google

мѣняетъ свои русла и образуетъ рукава. Количество воды въ Зеравшанѣ бываетъ весьма различно какъ изъ года въ годъ, такъ и въ теченіе одного и того же года. Жители Бухары вообще жалуются на недостатокъ воды въ Зеравшанѣ. По ихъ словамъ, въ 1895 г. ея было такъ мало, что недоставало не только на поливку полей, но и на утоленіе жажды скота. Къ довершенію бѣдствія, вода изсякла въ колодцахъ и жители добывали ее изъ нихъ не ведрами, а чашками. Напротивъ, 1896 г. былъ исключительный по небывалому обилію воды. Но этимъ не только не воспользовались бухарцы, не ожидавшіе его и не увеличившіе своихъ посѣвовъ, но вода принесла имъ вредъ, разлившись по полямъ и болотамъ и вызвавъ усиленныя лихорадки.

Недостатокъ воды обусловливается, между прочимъ, и неправильнымъ пользованіемъ ею. Въ арыкъ пускаютъ столько воды, сколько онъ можетъ помѣстить. Вслѣдствіе этого верхніе арыки переполняются, а нижніе остаются совсѣмъ сухими. При такомъ порядкѣ Кара-кульское амлякдарство страдаетъ почти постоянно отъ малаго притока воды, жители выселяются въ наши предѣлы, брошенныя селенія обращаются въ развалины, а затѣмъ исчезаютъ.

Чтобы восполнить недостатокъ воды, въ западной части долины Зеравшана вырыта масса колодцевъ отъ 3 до 7 саж. глубиною. Вода въ нихъ прѣсная съ едва замѣтною солоноватостью. Есть колодцы и съ соленою водою, негодною для питья; такихъ большинство въ Новой Бухарѣ.

Колодцы вырыты не только въ селеніяхъ и курганчахъ, но и вдоль дорогъ. Почти у каждаго колодца сидитъ бухарецъ, добывающій воду для путника и для его животныхъ; обыкновенно онъ получаетъ за это плату, въ размѣрѣ мелкой мѣдной монеты, чеку ($^1/_3$ копѣйки).

Искусственное орошеніе существуетъ въ Бухарѣ съ глубокой древности. Вся мѣстность покрыта густою сѣтью арыковъ, пересѣкающихся между собою; въ мѣстахъ пересѣченія вода идетъ въ нижнемъ арыкѣ по руслу и въ верхнемъ по жолобу, деревянному или изъ хвороста и земли.

За исключеніемъ годовъ, особенно обильныхъ водою, вся вода Зеравшана расходуется вполнѣ. Какъ недостатокъ воды, такъ и излишнее обиліе, одинаково причиняютъ бѣдствія бухарцамъ. Привыкнувъ къ недостатку воды, они очень дорожатъ ею и не принимаютъ во-время мѣръ на случай избытка. Такъ, въ 1896 г.

Digitized by Google

открыли плотины Мазана только тогда, когда уже арыки и болота вышли изъ береговъ, масса засѣянныхъ полей была размыта, дороги залиты, мосты снесены.

Но еще больше бѣдствій происходитъ въ восточной части долины отъ дождевой воды, которою жители не умѣютъ пользоваться для орошенія. Въ горахъ она образуетъ потоки, несущіеся неудержимо и размывающіе все на пути. Вслѣдствіе частыхъ размывовъ полотна желѣзной дороги, приходится расширять желѣзнодорожные мосты, чтобы дать свободный проходъ дождевой водѣ.

Всѣ указанныя причины, какъ заносы пескомъ, недостатокъ орошенія или, напротивъ, слишкомъ большое обиліе воды при неумѣніи имъ пользоваться, имѣютъ послѣдствіемъ, что культурная часть долины Зеравшана не увеличивается, а, напротивъ, съ каждымъ годомъ постепенно уменьшается.

Къ бѣдствіямъ, постигающимъ эту мѣстность, слѣдуетъ еще отнести лихорадки, которыя здѣсь иногда свирѣпствуютъ эпидемически со страшною силою, какъ напримѣръ, въ 1896 г. Можно сказать, что въ этомъ году никто изъ жителей не только бухарцевъ, но и русскихъ, не избѣжалъ заболѣванія. Особенно пострадали: городъ Кара-куль, въ которомъ, по разсказамъ туземцевъ, въ августѣ умирало по 50 человѣкъ въ сутки, а всего городъ лишился не менѣе половины своего 10 тысячнаго населенія, и амлякдарства Занданы, Пирмастъ, Гаджъ-дуванъ и Камъ-и-Михъ; въ нѣкоторыхъ селеніяхъ здѣсь вымерло четыре пятыхъ жителей.

Одно съемочное отдѣленіе, въ составѣ начальника и 6-ти съемщиковъ, обрекогносцировало въ двухверстномъ масштабѣ всего 8.200 кв. верстъ.

На Памирахъ однимъ производителемъ работъ обрекогносцировано въ двухверстномъ масштабѣ частью въ нашихъ, частью въ китайскихъ предѣлахъ, всего 5.100 кв. верстъ.

3) Омскій военный округъ.

Астрономическія работы отдѣла производились геодезистомъ полковникомъ Шмидтомъ вдоль линіи сибирской желѣзной дороги между городами Омскомъ и Ачинскомъ, съ цѣлью [illegible]ать основные пункты для предстоящихъ топографическихъ и [illegible]ме-

Digitized by Google

ловыхъ хронометровъ 27 промежуточныхъ пунктовъ, главнымъ образомъ желѣзнодорожныхъ станцій.

Топографическія работы производились въ двухъ районахъ: въ окрестностяхъ г. Семипалатинска и въ Семирѣченской области. Двумя производителями работъ снято къ востоку и западу отъ г. Семипалатинска всего 652 кв. версты.

Въ Семирѣченской области съемка производилась въ Пишпекскомъ и Вѣрненскомъ уѣздахъ къ сѣверо-западу отъ озера Иссыкъ-куль. Съемочный районъ покрытъ въ восточной части отрогами заилійскаго Алатау и сѣверными склонами Александровскаго хребта, между которыми проходитъ широкая долина р. Чу. Къ западу горы постепенно понижаются, долина рѣки уширяется, и вся мѣстность принимаетъ сначала холмистый, а затѣмъ степной характеръ. Наибольшей высоты горы достигаютъ на сѣверо-востокѣ, близъ Кастекскаго перевала, гдѣ нѣкоторыя вершины, напр., Суокъ-тюбе и Аралъ-тюбе, возвышаются на 10.000 ф. Въ горахъ имѣется много удобныхъ переваловъ; черезъ нѣкоторые изъ нихъ проложены колесныя дороги.

Рѣка Чу входитъ въ районъ при своемъ выходѣ изъ Буамскаго ущелья. Прорывъ хребта рѣкою очень живописенъ, представляясь въ видѣ гигантской трещины. Принявъ въ себя справа притокъ Большой-Кебинъ, передъ самымъ выходомъ изъ ущелья, Чу поворачиваетъ на сѣверо-западъ. Долина ея постепенно расширяется и у города Токмака достигаетъ 40 верстъ ширины. На этомъ протяженіи рѣка разбивается на множество рукавовъ и протоковъ, образующихъ цѣлый рядъ острововъ и отмелей. Дальше къ западу изъ рѣки выведено множество арыковъ, заполняющихъ всю долину, которая вся хорошо обработана.

Населеніе частью осѣдлое — русскіе и дунгане, частью кочевое—киргизы. Послѣдніе живутъ, главнымъ образомъ, въ предгорьяхъ, гдѣ пользуются отличными пастбищами, и только на зиму спускаются въ долины рѣкъ. Русскіе крестьяне начали селиться въ долинѣ р. Чу сравнительно недавно, съ 1878 г. Они также, какъ и дунгане, живутъ сплошными селеніями и занимаются преимущественно хлѣбопашествомъ.

Два съемочныя отдѣленія, каждое въ составѣ начальника и 4-хъ производителей работъ, сняли въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ всего 15.300 кв. верстъ

4) Иркутскій военный округъ. Четыре производителя работъ иркутской топографической части производили съемку по

Digitized by Google

побережью Байкальскаго озера, отъ станціи Снѣжной до сел. Мысоваго, и по московскому тракту отъ почтовой ст. Киргитуй черезъ г. Нижнеудинскъ до дер. Марской.

Всего въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ снято 2.123 кв. версты.

5) Приамурскій военный округъ. Астрономическія наблюденія отдѣла состояли въ опредѣленіи разности долготъ по телеграфу Хабаровскъ-Орловское, безъ перемѣны мѣстъ наблюдателей. Геодезическія работы заключались въ производствѣ геометрическихъ нивелировокъ, одной вдоль линіи желѣзной дороги отъ станціи Муравьевъ-Амурскій до Владивостока, протяженіемъ въ 425 верстъ, и другой по тропѣ отъ станціи Радде до Союзной длиною, въ 110 верстъ. Первою невелировкою закончена двойная связь между нивелирной маркою въ Хабаровскѣ и футштокомъ во Владивостокѣ.

Топографическія работы производились въ Амурской и Приморской областяхъ.

Въ Амурской области съемка производилась по лѣвому берегу Амура. Западная часть съемочнаго района покрыта хребтомъ М. Хинганомъ съ его развѣтвленіями, а восточная обнимаетъ южную часть бассейна р. Биджана, лѣваго притока р. Амура. Одно съемочное отдѣленіе въ составѣ начальника и 10 съемщиковъ сняло въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ всего 11.520 кв. верстъ.

Въ Приморской области работало 8 человѣкъ. Изъ нихъ: а) 4 съемщика сняли по притокамъ у. Уссури, Бикину и Иману въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ 4.560 кв. верстъ; б) 2 съемщика снимали нижнее теченіе р. Амура, у г. Николаевска, въ масштабѣ 200 сажень въ дюймѣ; сняли всего 48 кв. верстъ, и в) 2 съемщика работали въ окрестностяхъ г. Владивостока, у бухты Горностай и на Русскомъ островѣ.

Съемка вдоль проектированнаго направленія Сибирской желѣзной дороги между рѣкой Шилкой и Китайской границей.

На этомъ участкѣ работали 2 отдѣленія въ составѣ 2-хъ начальниковъ и 12 съемщиковъ. Съемка велась здѣсь нѣсколькими узкими полосами главнымъ образомъ по долинамъ рѣкъ, и только въ срединѣ района, у станицы Цаганъ-Олуя, снято болѣе сплошное пространство.

Западная часть района принадлежитъ бассейну р. Шилки, восточная — Аргуни. По срединѣ проходятъ южные отроги Нерчинскаго хребта сравнительно небольшой высоты (около 600 саж.),

Digitized by Google

составляющіе водораздѣлъ обоихъ бассейновъ; къ югу районъ постепенно переходитъ въ монгольское плоскогорье.

Нерчинскій хребетъ въ южной своей части состоитъ изъ отдѣльныхъ возвышенностей, которыя южнѣе станицы Цаганъ-Олуя носятъ общее названіе Алтанганскаго хребта, сѣвернѣе же станицы имѣютъ мѣстное названіе «Становика». Всѣ эти возвышенности имѣютъ крайне неправильный характеръ: отдѣльныя высокія вершины, каменистыя гряды и обнаженныя скалы изрыты глубокими оврагами и лощинами. Такой же характеръ имѣютъ и боковые хребты, паралельные главному, напр., хребетъ Адунъ-Челонскій, а также небольшіе отроги, идущіе между долинами рѣкъ.

Главныя рѣки района: Ононъ на западѣ и Аргунь въ верхнемъ теченіи на юго-востокѣ. Рѣка Ононъ сплавная, имѣетъ ширину въ предѣлахъ района, т. е. отъ впаденія въ нее р. Борзи до соединенія съ р. Ингодою, отъ 60 до 100 саж. На этомъ протяженіи извѣстны три брода: 1) у селен. Верхняго Шароная; 2) близъ Цугольскаго дацана, и 3) въ урочищѣ Тынтыкуй. Впрочемъ, въ слишкомъ малую воду конные броды являются еще во многихъ мѣстахъ, а въ большую закрываются и три указанные. Весельные паромы имѣются въ деревняхъ: Усть-Чиронскомъ, Караксарскомъ, Цугольскомъ дацанѣ и въ урочищѣ Тынтыкуй.

Берега Онона, большею частью ровные, хотя мѣстами высокіе и обрывистые, покрыты превосходными лугами съ лучшими кормовыми травами.

Хотя Ононъ по своимъ свойствамъ и можетъ быть названъ сплавною рѣкою, но въ этомъ смыслѣ никто здѣсь Ононом не пользуется. Напротивъ, онъ можетъ быть названъ вполнѣ мертвою рѣкою. Можно проѣхать по ея берегу сотню верстъ и не увидать на ней ни одного плота, ни одной лодки, которыхъ даже совсѣмъ не имѣется у прибрежныхъ жителей. Въ случаѣ нужды, самое большое, что можно здѣсь получить, такъ это челнъ, вырубленный изъ цѣльнаго дерева, съ придѣланными къ нему крыльями для устойчивости, тѣмъ не менѣе легко опрокидывающійся. Лодокъ же совершенно не знаютъ. Несмотря на сравнительное обиліе хорошей рыбы въ рѣкѣ, какъ осетръ, бѣлуга, таймень и сазанъ, рыболовствомъ, какъ промысломъ, здѣсь никто не занимается. Рыбу ловятъ въ самомъ ничтожномъ количествѣ для домашнихъ потребностей.

Изрѣдка на рѣкѣ можно встрѣтить плотъ, нагруженный само-

Digitized by Google

осадочною солью изъ озеръ при-ононскихъ и монгольскихъ степей. Эти плоты сколачиваются въ верховьяхъ рѣки, гдѣ еще сохранился лѣсъ; въ предѣлахъ описываемаго района долина Онона совершенно лишена лѣса и имѣетъ исключительно степной характеръ.

Рѣка Аргунь въ предѣлахъ района имѣетъ около 60 саж. ширины и 2-хъ саж. глубины; она очень извилиста, хотя и годна для сплава. Однако, вслѣдствіе малонаселенности края и отсутствія лѣса, ею, также какъ Онономъ, совершенно не пользуются для судоходства. Ширина долина Аргуни—отъ 4-хъ до 8-ми верстъ. Во время продолжительныхъ и обильныхъ дождей рѣка выступаетъ изъ береговъ и заливаетъ всю долину. Это случилось, между прочимъ, во второй половинѣ лѣта 1896 г., когда водами Аргуни была унесена масса скошеннаго сѣна, что причинило жителямъ громадные убытки.

Весь районъ имѣетъ преимущественно степной характеръ. Въ сѣверной его части еще мѣстами встрѣчаются осиновыя и березовыя рощи, но чѣмъ южнѣе, тѣмъ чище становится степь. Всѣ селенія южной части района сильно затруднены въ добываніи лѣса на постройки и на топливо; буряты же совершенно лишены возможности строить себѣ лѣтники, т. е. срубы съ крышей изъ коры, какъ въ другихъ мѣстахъ, а должны гноить свои войлочныя юрты подъ дождями. Степныя пространства покрыты большею частью травой-вострецомъ, весьма питательною, на которой отощавшій за зиму скотъ быстро поправляется.

Осѣдлое населеніе края состоитъ изъ казаковъ, крестьянъ и инородцевъ (осѣдлыхъ тунгусовъ). Всѣ эти три рода населенія перемѣшаны между собою, а такъ какъ казаки приписаны къ Нерчинскому округу, крестьяне же и инородцы къ Читинскому, то наблюдается постоянная чрезполосица, если можно такъ выразиться, въ административномъ дѣленіи по округамъ. Есть даже селенія, напр. Чиронское, гдѣ населеніе смѣшанное; такими селеніями вѣдаетъ администрація двухъ округовъ.

Кромѣ осѣдлаго населенія, въ краѣ встрѣчается довольно много кочующихъ бурятъ и тунгусовъ. Они расположены главнымъ образомъ по долинамъ рѣкъ: Турги, Борзи, Аги, Урулюнгуя и Аргуни. Въ западной части района, по Онону и его притокамъ, хорошо развито хлѣбопашество. Здѣсь сѣется пшеница, яровая рожь, овесъ, ячмень и въ небольшомъ количествѣ гречиха. Съ приближеніемъ же къ монгольской границѣ, хлѣбопашество

Digitized by Google

постепенно уступаетъ мѣсто скотоводству, такъ что казаки, населяющіе пограничные караулы, совершенно хлѣбопашествомъ не занимаются. Вообще, населеніе края, какъ земледѣльческое, такъ въ особенности занимающееся скотоводствомъ, можетъ считаться вполнѣ зажиточнымъ. Приграничныя казачьи селенія отличаются прекрасными постройками, несмотря на дороговизну строеваго матеріала. Въ этихъ селеніяхъ буквально нѣтъ и слѣдовъ пашенъ. Обширная степь съ прекрасными травами располагаетъ къ скотоводству, что при самомъ маломъ трудѣ даетъ возможность жить болѣе, чѣмъ сыто. Хлѣбъ получаютъ обмѣномъ на кожи, шерсть, сало и масло, и единственный полевой трудъ— это сѣнокосъ, но и тотъ въ весьма ограниченномъ размѣрѣ. Сѣно заготовляется лишь только для лошадей, которыя бываютъ зимою на работѣ, для дойнаго скота и телятъ. Огромныя же, считаемыя тысячами головъ, стада рогатаго скота и овецъ и табуны лошадей — круглый годъ на подножномъ корму. Правда, въ многоснѣжныя зимы масса животныхъ гибнетъ отъ безкормицы, отъ мятелей, но три-четыре благополучныхъ послѣдующихъ года быстро возстановляютъ убытки. Здѣсь встрѣчаются также небольшія стада двугорбыхъ верблюдовъ, головъ по 30—40. Они служатъ главнымъ образомъ для зимней перевозки товаровъ въ отдаленныя мѣста, напр., на пріиски Зейской компаніи.

Работы въ Манчжуріи.

Работы въ Манчжуріи производились для выясненія вопроса о возможности соединенія Забайкальской желѣзной дороги съ Уссурійскою. На эти работы были назначены три партіи топографовъ, каждая въ составѣ начальника и шести съемщиковъ. Одна партія, подъ начальствомъ подполковника Рафаилова, работала въ западной части Манчжуріи, а двѣ другія, подъ начальствомъ подполковниковъ Козловскаго и Болтенки, въ восточной.

Партіи подполковника Рафаилова было назначено работать по хребту Хингану, между городами Хайларомъ и Цицикаромъ.

Обезпечивъ себя продовольствіемъ, въ количествѣ 400 пудовъ сухарей, въ виду того, что предстояло работать въ почти совершенно ненаселенной мѣстности, партія, въ составѣ 7 офицеровъ, доктора и 58 нижнихъ чиновъ, вступила въ началѣ

Digitized by Google

іюня въ предѣлы Манчжуріи, переправившись у станицы Старо-Цурухайтуевской черезъ р. Аргунь, составляющую здѣсь границу между Россіей и Китаемъ. Противъ Стараго Цурухайту, на правомъ берегу Аргуни, находится китайскій караулъ, состоящій изъ чиновника монгола и нѣсколькихъ монгольскихъ солдатъ. Послѣ обычнаго предъявленія паспортовъ, чиновникъ просилъ начальника партіи не двигаться далѣе, а дожидаться китайскихъ чиновниковъ, которые, по его словамъ, должны выѣхать изъ Хайлара на встрѣчу партіи. Не желая дожидаться, партія двинулась въ путь на другой же день. Караульный чиновникъ, не медля, послалъ нарочнаго въ Хайларъ, и на второмъ переходѣ топографовъ встрѣтили высланные изъ Хайлара китайцы; одинъ изъ нихъ, чиновникъ Жуянъ, оказался хорошо говорящимъ по-русски. Черезъ три дня послѣ перехода границы, партія подошла къ Хайлару и остановилась въ четырехъ верстахъ отъ города, недалеко отъ переправы черезъ р. Аргунь (въ предѣлахъ Китая) носящую названіе Хайларъ.

По прибытіи къ Хайлару, наши офицеры послали амбаню (губернатору) свои визитныя карточки, а на другой день, послѣ полученія отвѣтныхъ карточекъ амбаня, поѣхали къ нему сами съ визитомъ.

Послѣ всевозможныхъ разспросовъ о направленіи и цѣли экспедиціи, китайцы просили топографовъ обождать въ Хайларѣ и не двигаться далѣе, по крайней мѣрѣ, три дня, такъ какъ хотѣли послать съ каждымъ офицеромъ особыхъ чиновниковъ, на сборы которыхъ въ дорогу необходимо было нѣсколько дней. Въ Хайларѣ партіи предстояло докончить снаряженіе закупкою барановъ и вьючныхъ принадлежностей, а также нанять проводниковъ, почему подполковникъ Рафаиловъ согласился ждать указанный срокъ. Однако, когда послѣ трехъ дней китайцы не явились, партія отправилась дальше безъ проводниковъ, которыхъ не удалось нанять въ Хайларѣ, но въ первый же день была настигнута китайцами. Оказалось, что при каждомъ офицерѣ будетъ находиться китайскій и монгольскій чиновникъ съ подобающею свитой. Въ числѣ чиновниковъ оказались два китайскіе топографа съ инструментами; они производили иногда глазомѣрную съемку. Нужно отдать справедливость китайцамъ, что они никогда не мѣшали работамъ; напротивъ, при всякомъ обращеніи къ нимъ оказывали полное содѣйствіе.

Къ востоку отъ Хайлара партія раздѣлилась для работъ;

Digitized by Google

два производителя работъ направились по Хайларъ-Цицикарской дорогѣ, а подполковникъ Рафаиловъ съ остальными направился черезъ хребетъ Хинганъ къ верхнему теченію рѣки Чола.

Съемочный районъ представляетъ мѣстность гористую, покрытую южными отрогами хребта Хингана и ихъ развѣтвленіями. Начиная отъ дороги Хайларъ-Цицикаръ, Хинганъ имѣетъ направленіе съ сѣверо-востока на юго-западъ. Пройдя въ этомъ направленіи около 60 верстъ, хребетъ направляется прямо къ западу и черезъ 15 верстъ опять переходитъ въ юго-западное направленіе. На этомъ протяженіи хребетъ отдѣляетъ двѣ вѣтви: одну къ югу между рѣками Яломъ и Чоломъ, подъ названіемъ Якъ-Шань или Якъ-Линъ, и другую къ сѣверу, подъ названіемъ Коко-Чоло, отдѣляющую систему рѣки Унуръ-гола отъ правыхъ притоковъ рѣки Эмина.

Хребетъ Хинганъ, по характеру горъ, можетъ быть раздѣленъ въ предѣлахъ съемочнаго района на двѣ части: восточную и западную. Отроги западной части не представляютъ выдающихся вершинъ, къ долинамъ рѣкъ спускаются пологими скатами, утесы и скалы встѣчаются здѣсь весьма рѣдко. Напротивъ, отроги восточной стороны хребта имѣютъ вершины значительной высоты, къ долинамъ рѣкъ оканчиваются большею частью скалами и утесами, возвышающимися надъ долинами на 150—200 саженъ.

Высшія точки хребта находятся у верховьевъ р. Унуръ-голо и его притока Курбайи; онѣ достигаютъ до 700 саж. высоты. Всѣ удобнѣйшіе для проѣзда перевалы находятся на высотѣ около 500 саж.

Хребетъ Хинганъ съ отрогами служитъ водораздѣломъ западнаго басейна р. Аргуни и восточнаго—р. Сунгари.

О климатическихъ условіяхъ района трудно сказать что либо опредѣленное, за недостаткомъ систематическихъ наблюденій, а лѣто 1896 года, по увѣреніямъ мѣстныхъ жителей, было совершенно исключительное. Дожди шли почти безъ перерыва іюль и августъ; повсюду рѣки вышли изъ береговъ; всѣ селенія по Ялу были снесены водою. 9-го сентября выпалъ снѣгъ и термометръ опустился ниже 0°. Съ 20-го сентября холода усилились отъ сильныхъ сѣверныхъ вѣтровъ. Въ началѣ октября было нѣсколько теплыхъ солнечныхъ дней, но по ночамъ термометръ показывалъ болѣе 10° мороза.

Всѣ вообще долины имѣютъ черноземную почву и покрыты

Digitized by Google

прекрасными лугами, на которыхъ можно было бы собирать громадные запасы сѣна. Большими луговыми пространствами отличается въ особенности долина рѣки Яла; травы здѣсь въ ростъ человѣка.

Хребетъ Хинганъ, верстъ на 15 по обѣ стороны отъ водораздѣла, покрытъ сплошными лѣсами, почти исключительно лиственницей; на сѣверныхъ и западныхъ склонахъ горъ лиственница смѣняется мѣстами березой. Лиственницей покрытъ и высокій хребетъ Коко-Чоло. Въ долинѣ рѣки Чинъ-хо и на плоскихъ возвышенностяхъ, окаймляющихъ долину съ сѣвера, встрѣчаются сосновыя рощи, впрочемъ, сильно порѣдѣвшія отъ неправильной вырубки, главнымъ образомъ, жителями Хайлара и низовьевъ р. Эмина.

На юго-восточной сторонѣ Хингана, вслѣдъ за лиственницей, встрѣчаемъ рощи дуба, черной и бѣлой березы, ильмовника и тополя; дубъ здѣсь кривой и малорослый. Спустившись по долинамъ Яла и Чола верстъ на 150, лѣсная растительность пропадаетъ и чувствуется близость степей.

На всемъ пространствѣ съемочнаго района едва ли наберется болѣе 2.000 человѣкъ населенія, не считая г. Хайлара, въ которомъ, впрочемъ, не болѣе 1.000 жителей. Тѣмъ не менѣе здѣсь можно встрѣтить представителей трехъ расъ: тунгузской (манчжуры, солоны, дахуры и орочены), монгольской (монголыхалха) и китайской (китайцы).

Изъ этихъ народностей китайцы и манчжуры живутъ въ Хайларѣ въ качествѣ чиновниковъ, торговцевъ и ремесленниковъ; солоны и дахуры живутъ въ селеніяхъ по Эмину и Ялу и отчасти кочуютъ по Унуръ-голу; монголы кочуютъ по долинамъ западнаго склона Хингана и въ низовьяхъ Чола, орочены кочуютъ по Чолу и верхнему Ялу.

Среди немногихъ населенныхъ пунктовъ района первое мѣсто занимаетъ Хайларъ. Онъ состоитъ всего изъ одной улицы; большинство построекъ изъ сырцоваго кирпича. За сѣверными воротами находится красивая кумирня, а къ западу въ $^1/_2$ версты отъ города выстроена резиденція амбаня.

Жители Хайлара исключительно занимаются торговлей и ремеслами; даже излюбленнаго китайцами огородничества здѣсь у города не встрѣчается, овощи получаются изъ селеній, лежащихъ по Эмину, выше Хайлара.

Въ послѣднее время въ Хайларъ стали постоянно ѣздить

Digitized by Google

наши казаки съ Аргуни за кирпичнымъ чаемъ, солью и китайской водкой (ханшинъ); покупаютъ частію на русскія деньги, частію же вымѣниваютъ на кобылицъ, которыхъ осенью гонятъ цѣлыми табунами; кобылы у китайцевъ идутъ въ пищу.

Солоны и дахуры занимаются огородничествомъ, отчасти же и хлѣбопашествомъ, но пашни у нихъ въ ничтожномъ количествѣ въ селеніяхъ по Ялу; засѣвается просо, кукуруза и гречиха. Кромѣ того, солоны, дахуры и орочены занимаются скотоводствомъ и охотою. Монголы занимаются исключительно скотоводствомъ, которое болѣе всего развито по западную сторону Хингана; разводятся лошади, крупный рогатый скотъ и бараны, которые отличаются мягкою и шелковистою шерстью.

Охота въ Хинганѣ составляетъ довольно выгодный промыселъ: здѣсь охотятся на марала, козу и лисицу; большой доходъ доставляютъ маральи рога, отправляемые внутрь Китая.

Главный путь сообщенія по всему району считается почтовая дорога изъ Хайлара въ Цицикаръ. По этой дорогѣ существуютъ станціи, на которыхъ монголами и солонами содержатся лошади для посылки съ почтою, а также для переѣздовъ китайскихъ чиновниковъ. На станціяхъ поставлены юрты или же выстроены дома, обыкновенно изъ сырцоваго кирпича.

Послѣ переправы черезъ Эминъ у города Хайлара, почтовая дорога идетъ по лѣвой сторонѣ р. Хайлара, потомъ переходитъ въ долину р. Джадуна, и, не доходя 8 верстъ до станціи Мендукэй, входитъ въ долину р. Унуръ-гола; по Унуръ-голу и его притоку Олочи дорога доходитъ до перевала черезъ Хинганъ. На перевалѣ вы строена кумирня, въ которой живетъ лама.

Почтовая дорога не имѣетъ никакихъ искусственныхъ сооруженій и никогда не исправляется; черезъ рѣки нѣтъ ни мостовъ, ни паромовъ, и въ случаѣ прибыли воды приходится сидѣть на берегу и дожидаться ея спада, иногда по нѣсколько недѣль. На дорогѣ есть нѣсколько топкихъ мѣстъ, едва проѣзжихъ на двухъколесныхъ телѣжкахъ.

Кромѣ этой главной дороги, изъ Хайлара въ Цицикаръ ведутъ еще двѣ—въ болѣе южномъ направленіи.

Въ восточной Манчжуріи работы производились къ западу отъ нашей границы. Партія подполковника Болтенки работала сѣвернѣе, а подполковника Козловскаго южнѣе.

Согласно указаніямъ инженеровъ, производившихъ изысканія, съемка велась не сплошными пространствами, а отдѣльными бо-

Digitized by Google

лѣе или менѣе широкими полосами, опредѣляемыми главнымъ образомъ положеніемъ хребтовъ и долинъ.

Вся восточная часть Манджуріи заполнена горными хребтами, изъ коихъ наиболѣе высокій южный хребетъ Чанъ-башань. Многочисленные отроги придаютъ странѣ вполнѣ горный характеръ.

Вслѣдствіе чрезвычайной извилистости водораздѣльныхъ линій какъ по главнымъ хребтамъ, такъ и по развѣтвленіямъ ихъ, рельефъ мѣстности кажется весьма запутаннымъ. Кромѣ того, здѣсь замѣчается большое разнообразіе въ горныхъ формахъ: нѣтъ никакой правильности въ командованіи однихъ вершинъ надъ другими, никакой постепенности въ измѣненіи высоты. Часто хребетъ подходитъ, понижаясь, едва замѣтными холмами къ одному берегу рѣки, между тѣмъ какъ на другомъ берегу его продолженіе начинается съ высокой скалы, совершенно отвѣсной. Разрушеніе горныхъ породъ вслѣдствіе обилія дождей, жаркаго лѣта и суровой зимы, совершается здѣсь быстрѣе, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ.

Главная рѣка Манчжуріи — Сунгари, по китайски Сюнъ-хекіангъ; она орошаетъ всю сѣверо-восточную часть страны, а бассейнъ ея покрываетъ почти всю Манчжурію.

Сунгари отъ своихъ верховьевъ до города Гирина имѣетъ характеръ горной рѣки, теченіе ея довольно быстро, берега круты и скалисты; въ этой части по ней сплавляютъ много лѣса, который доставляется въ Гиринъ и другіе ниже лежащіе города.

Отъ Гирина Сунгари становится вполнѣ судоходной; глубина ея у Гирина въ малую воду не менѣе двухъ сажень, быстрота теченія около 2,5 футъ, а ширина 100 — 150 саж.

Долина Сунгари представляетъ здѣсь широкую, ровную, густо населенную и отлично воздѣланную равнину, ширина которой колеблется отъ 3 до 15 верстъ.

Важнѣйшій притокъ Сунгари — Муданъ-дзянъ, берущій свое начало въ отрогѣ Харба-линъ. Ширина рѣки отъ 50 — 100 сажень, глубина у Нингуты 1—2 саж. Долина рѣки въ окрестностяхъ Нингуты густо населена. Хребты, окаймляющіе долину Муданъ-дзяна, представляютъ слѣды бывшей вулканической дѣятельности. Долина рѣки отъ сел. Тунъ-гинъ-чина до озера Пихуту, а также окрестности озера и спускающіяся къ нему боковыя долины, въ особенности долина р. Шито-тянза, сплошь и во всю ширину точно вымощены огромными плитами базальта,

Digitized by Google

всюду небольшія озера, повидимому, бывшіе кратеры съ отложившимися вокругъ продуктами изверженія: обожженными и потрескавшимися камнями и шлаками.

До настоящаго времени сохранилось преданіе о страшномъ землетрясеніи, постигшемъ когда-то эту область. Тогда въ долинѣ р. Муданъ-дзяна текла не вода, а огненная рѣка расплавленной лавы, уничтожившая до основанія большой городъ, стоявшій на мѣстѣ нынѣшняго селенія Тунъ-гинъ-чина.

Изъ рѣкъ, принадлежащихъ къ системѣ Сунгари, наиболѣе важенъ Суйфунъ. Онъ беретъ начало на восточныхъ склонахъ Боэ-Лина, течетъ въ сѣверномъ направленіи, и, принявъ въ себя воды своего лѣваго притока Сяо-Суйфуна, круто поворачиваетъ на востокъ; близъ границы, выше станицы Полтавской, онъ выходитъ изъ ущелья въ широкую долину и, пройдя въ этомъ направленіи верстъ 50, впадаетъ въ Амурскій заливъ. Суйфунъ, хотя и многоводенъ, но имѣетъ характеръ большого горнаго потока; берега скалисты, русло очень извилисто и завалено массою камней, и не только для судоходства, но и для сплава плотовъ онъ рѣшительно непригоденъ. Только въ самой нижней своей части, отъ сел. Никольскаго до залива, теченіе его довольно спокойно, но недостаточная глубина и частые перекаты дѣлаютъ его мало доступнымъ даже для мелко сидящихъ судовъ.

Долина Сяо-Суйфуна представляетъ болѣе удобствъ для заселенія, такъ какъ она довольно широка, ея черноземная почва замѣчательно плодородна, и населеніе здѣсь, хотя пока и рѣдко, но годъ отъ году все увеличивается переселенцами изъ внутреннихъ провинцій Китая.

Климатъ Манчжуріи имѣетъ слѣдующую особенность; весною, лѣтомъ и осенью здѣсь очень сыро; зима же, наоборотъ, замѣчательна сухостью воздуха и отсутствіемъ осадковъ.

Средняя температура лѣта отъ 19-го іюня по 12-е сентября +18° Ц. Средняя температура теплѣйшаго мѣсяца +23° Ц.

Въ теченіе лѣта 1896 года термометръ не поднимался выше +38,2° Ц., что отмѣчено въ журналѣ 1-го іюня въ часъ дня.

Самый холодный день во время пребыванія партіи въ Манчжуріи былъ 6-го ноября. Въ 7 часовъ утра термометръ показывалъ —23,2° Ц.

Больше всего выпадаетъ осадковъ въ іюлѣ и августѣ, и вообще лѣто здѣсь очень сырое и дождливое. Иногда въ продолженіи цѣлой недѣли дождь льетъ не переставая, благодаря чему

Digitized by Google

страна подвержена ежегоднымъ наводненіямъ. Большое количество дождей, въ связи съ характеромъ растительности, сильно задерживающей влагу въ почвѣ, оказываютъ неблагопріятное вліяніе на земледѣліе. Зима же холодная, сухая и малоснѣжная. Замерзаніе рѣкъ происходитъ здѣсь въ половинѣ ноября, а вскрытіе ихъ въ началѣ апрѣля. Рѣка Сунгари у Гирина въ 1896 г. замерзла 19-го ноября.

Растительный покровъ восточной части Манчжуріи роскошенъ и очень разнообразенъ; лѣса, густо покрывающіе хребты и ихъ отроги, состоятъ преимущественно изъ кедра, пихты, ели, лиственицы, дуба, черной и бѣлой березы, орѣха, бархатнаго дерева, липы, а по долинамъ рѣкъ — груши и яблони.

Лѣсныя деревья, въ особенности хвойныя породы, достигаютъ здѣсь очень большихъ размѣровъ: кедръ, пихта, ель въ 12—16 саж. высоты и 20 вершковъ въ діаметрѣ представляютъ самое обыкновенное явленіе.

Долины рѣкъ покрыты густыми травами, но онѣ грубы и малопитательны; впрочемъ, скотъ находитъ себѣ недурной кормъ на береговыхъ холмахъ.

Изъ хлѣбныхъ растеній распространены: пшеница, ячмень, просо, кукурузa, кавальянъ, но больше всего чумидза, очень мелко-зернистое и нѣжнаго вкуса просо, въ одномъ колосѣ котораго насчитывается до пяти тысячъ зеренъ.

Здѣсь также засѣваютъ большія пространства макомъ, изъ котораго добываютъ опіумъ.

Въ особенности же славится Манчжурія своимъ табакомъ, который расходится по всему Амурскому и Уссурійскому краю, но лучшіе и высокіе сорта его идутъ во внутренній Китай.

Фауна Манчжуріи замѣчательна своимъ разнообразіемъ. Здѣсь черный и сѣрый медвѣдь и волкъ живутъ рядомъ съ тигромъ и леопардомъ. Въ изобиліи встрѣчаются: лисицы разныхъ видовъ, соболь, горностай, бурундукъ, бѣлка, заяцъ, выдра, изюбрь (маралъ), косуля и кабарга. Изъ домашнихъ животныхъ разводятся почти всѣ, намъ извѣстныя: лошади, мулы, ослы, быки, овцы, свиньи, козы, собаки и кошки.

Представителями пернатаго царства здѣсь являются: орелъ, ястребъ, филинъ, сова, дроздъ, иволга, кукушка, жаворонокъ, зимородокъ, ласточка, щуръ, воробей, кедровка, рябчикъ, куропатка, тетеревъ и, наконецъ, фазанъ — встрѣчается въ изобиліи по доли-

Digitized by Google

намъ рѣкъ. Изъ водяныхъ — дикіе гуси, утки разныхъ породъ, чайки и кулики.

Рѣки и озера Манчжуріи изобилуютъ рыбою; здѣсь встрѣчаются нѣсколько видовъ красной рыбы: бѣлуга, осетръ, стерлядь, а изъ прочихъ породъ: тайлинь, ленокъ, карась, налимъ, щука и окуни. Карасями славятся въ особенности озера Нанъ-хуту; и Пи-хуту; осенью при первыхъ морозахъ здѣшніе караси высылаются ежегодно въ Пекинъ къ дворцу. Вообще рыба отличается здѣсь своею величиною и замѣчательно нѣжнымъ вкусомъ.

Въ Манчжуріи водится тоже очень много пресмыкающихся, змѣй, ящерицъ и лягушекъ.

Главное населеніе страны манчжуры, но они такъ густо перемѣшались съ переселившимися сюда китайцами, что трудно сказать, которое изъ этихъ племенъ здѣсь многочисленнѣе. Населеніе сосредоточено въ городахъ и селеніяхъ, по большимъ дорогамъ и по берегамъ рѣкъ; въ городахъ главную массу населенія составляютъ во всякомъ случаѣ китайцы.

Манчжуры по преимуществу выше средняго роста съ желтоватымъ цвѣтомъ кожи, съ чертами лица, сильно уклоняющимися отъ монгольскаго типа, напоминающими даже чисто кавказскій типъ. Они также, какъ и китайцы, нрава довольно тихаго, но сильнѣе, воинственнѣе, довѣрчивѣе и искреннѣе китайцевъ.

Войско въ Манчжуріи состоитъ изъ китайскихъ и манчжурскихъ полковъ; тѣ и другіе бываютъ пѣшіе и конные, и отличаются между собою цвѣтомъ мундира, который у китайцевъ красный, а у манчжуръ черный.

Китайскія войска комплектуются вербовкою охотниковъ; манчжуры же служатъ всѣ, какъ наши казаки. Пѣхотинецъ получаетъ отъ казны жалованье въ 4 лана, т. е. около 8 руб. въ мѣсяцъ, а кавалеристъ 6 ланъ; къ этому они имѣютъ: казенный мундиръ, оружіе и боевые припасы, пищу же, бѣлье и обувь должны пріобрѣтать сами. Войска квартируютъ въ казармахъ, гдѣ пользуются освѣщеніемъ и отопленіемъ.

Пѣхота вооружена магазинными винтовками Ремингтона, а кавалерія — магазинными же карабинами Винчестера. Каждый солдатъ носитъ на себѣ не менѣе 100 патроновъ.

Вообще, войска плохо обучены и не имѣютъ воинственнаго вида, въ особенности китайскіе полки, гдѣ солдаты вялы, неопрятны и совсѣмъ недисциплинированы. Манчжуры въ этомъ отношеніи много выигрываютъ относительно китайцевъ, въ особен-

Digitized by Google

ности кавалеристы, которые ловко сидятъ на своихъ маленькихъ, бойкихъ и хорошо содержимыхъ лошадкахъ, и всегда опрятно одѣтые всадники не лишены воинственности и красоты.

Манчжуры брѣютъ переднюю часть головы и оставляютъ длинныя косы. Эта прическа манчжурская національная, которая распространилась на весь Китай только послѣ завоеванія его манчжурами, такъ какъ до этого китайцы имѣли такую же прическу, какую мы видимъ въ настоящее время у корейцевъ, т. е. длинные волосы зачесываются вверхъ, собираются въ пучокъ и, въ видѣ узла, шпилькой прикалываются на темени. Со времени же воцаренія въ Китаѣ манчжурской династіи, бритый лобъ и длинная коса стали признаками подчиненности и вѣрноподданничества.

Одежда манчжура-простолюдина—короткая кофта и шаровары изъ синей бумажной матеріи, зимою на ватѣ; лѣтомъ носятъ преимущественно костюмъ бѣлаго цвѣта. Богатые носятъ халаты, а поверхъ—короткую кофту шелковой матеріи. Обувь—чулки бѣлой бумажной матеріи и туфли на толстой бумажной подошвѣ, а въ дорогѣ и на полевыхъ работахъ улы (поршни) изъ сыромятной кожи; парадная обувь—сапоги изъ черной бумажной или шелковой матеріи на толстой бѣлой подошвѣ. Головной уборъ состоитъ изъ синяго или чернаго бумажнаго платка, или круглой войлочной ермолки; лѣтомъ отъ солнца и дождя закрываются большими соломенными шляпами.

У зажиточныхъ людей и чиновныхъ лицъ—маленькая черная шелковая шапочка; въ парадныхъ случаяхъ надѣвается круглая черная же поярковая шляпа съ отогнутыми вверхъ полями и, смотря по чинамъ, съ бѣлыми, синими или красными шариками на тульѣ. У военныхъ эти шляпы украшаются собольими хвостами или султанами изъ чернаго конскаго волоса.

Нижняго бѣлья, какъ мужчины, такъ и женщины, не носятъ. На ночь снимаются всѣ одежды, спятъ на теплыхъ лежанкахъ, гдѣ разстилаются одѣяла и подушки.

Въ Манчжуріи положеніе женщины значительно лучше, нежели въ Китаѣ, такъ какъ здѣсь нѣтъ многоженства. Какъ богатыя, такъ и бѣдныя женщины не обременяются полевыми работами, а ведутъ исключительно домашнее хозяйство, обшиваютъ семью и ухаживаютъ за домашнимъ скотомъ. Манчжурки не уродуютъ своихъ ногъ, и только по этому можно отличить ихъ отъ китаянокъ, такъ какъ во всемъ остальномъ, т. е. въ костюмѣ и прическѣ, онѣ совсѣмъ не отличаются отъ послѣднихъ.

Digitized by Google

Костюмъ женщинъ состоитъ изъ синяго съ широкими рукавами халата, доходящаго ниже колѣнъ, который носится безъ пояса; такого же цвѣта шаровары, низки которыхъ заправляются въ бѣлые чулки, на ногахъ туфли, обязательно на толстой бумажной подошвѣ, смотря по состоянію, кожаныя или шелковыя.

Пышные шиньоны украшаются цвѣтами, серебряными гребенками и булавками. Шляпъ женщины совсѣмъ не носятъ.

Пища у жителей Манчжуріи, какъ китайцевъ, такъ и манчжуръ, весьма разнообразна и питательна. Простой земледѣлецъ имѣетъ обѣдъ изъ 3—4 блюда: супъ съ бобами, картофелемъ или капустой, лапша, вареное или жареное мясо и кукурузная или рисовая каша. Все это сдабривается краснымъ стручковымъ перцемъ и чеснокомъ.

Среди людей зажиточныхъ и въ особенности на званыхъ обѣдахъ подаютъ иногда болѣе 40 различныхъ блюдъ, изъ которыхъ многіе чрезвычайно вкусны. Изъ рѣдкихъ блюдъ подаются трепанги, каракатицы, крабы, древесные грибы и т. п. Къ столу подается водка изъ пшеницы или проса, очень крѣпкая, съ весьма сильнымъ и непріятнымъ запахомъ; она подается всегда подогрѣтою. Мясо вообще подается въ небольшомъ количествѣ, такъ какъ оно дорого. Больше всего въ ходу свиное мясо. но вообще манчжуры, а главнымъ образомъ китайцы, ѣдятъ всякое мясо— конину, мясо муловъ, ословъ, крысъ, собакъ и кошекъ. Фрукты, какъ яблоки и груши, здѣсь очень рѣдки.

Въ Манчжуріи, какъ и вообще въ Китаѣ, не ѣдятъ ничего молочнаго. Масло употребляютъ въ пищу исключительно растительное, главнымъ образомъ бобовое, затѣмъ кунжутное, орѣховое и проч. Употребленіе чая здѣсь распространено гораздо менѣе, чѣмъ, напр., въ Россіи; богатые люди пьютъ цвѣточный чай, заваривая его прямо въ чайную чашку и безъ сахара. Простолюдины выпиваютъ по чашкѣ чаю послѣ ѣды и то не всегда; за то почти вездѣ и всегда, а въ особенности въ холодное время, подается обыкновенно чашка горячей воды, которая выпивается съ такимъ же вкусомъ, какъ у насъ стаканъ чаю.

Обыкновеннаго чернаго чая, который въ такомъ большомъ употребленіи въ Россіи, здѣсь никто не пьетъ и въ продажѣ его не существуетъ.

Жилища манчжуръ устраиваются по типу китайскихъ построекъ и не совсѣмъ подходятъ къ довольно суровому климату сѣверо-восточной части страны; они дѣлаются почти всегда изъ

Digitized by Google

глины или сырцоваго кирпича, крыши соломенныя, смазанныя глиною, большею частью безъ потолковъ. Въ большія окна вставляются рѣшетчатыя рамы, которыя, вмѣсто стеколъ, заклеиваются бумагою. Полъ кирпичный или земляной; комнаты на половину заняты нарами, покрытыми камышевыми циновками; на нихъ сидятъ, ѣдятъ, работаютъ и спятъ. Главная мебель—низенькій столикъ для обѣда; затѣмъ имѣются обыкновенные столы, кресла, шкафы и сундуки. Теплыя лежанки или нары отапливаются дровами, хворостомъ или кизякомъ, при этомъ дымъ нерѣдко наполняетъ всѣ комнаты, отчего вся внутренность фанзы имѣетъ всегда закопченый и неопрятный видъ.

Жилища освѣщаются весьма скудно плошками, въ которыхъ горитъ бобовое масло. Въ городахъ и большихъ селеніяхъ изрѣдка встрѣчаются керосиновыя лампы; стеариновыя свѣчи составляютъ большую рѣдкость.

Города Манчжуріи. Улицы въ городахъ всегда покрыты грязью, отбросами нечистотъ, трупами мелкихъ домашнихъ животныхъ; все это выбрасывается на улицу и потомъ уже оттуда никѣмъ и никогда не убирается. При такихъ порядкахъ легко себѣ представить, какое должно быть санитарное состояніе городовъ.

Въ 1895 году въ Манчжуріи свирѣпствовала холера и въ это время въ одномъ Гиринѣ умирало по 300 человѣкъ въ день.

Изъ построекъ хороши только однѣ кумирни, которыя строятся обыкновенно изъ жженаго кирпича съ черепичными кровлями; дворы въ нихъ содержатся всегда чисто и нерѣдко украшены цвѣтниками, красивыми деревьями и виноградными лозами. Кумирни имѣются не только въ городахъ, но почти во всѣхъ селеніяхъ. Внутри кумирень помѣщены изображенія божествъ, добрыхъ и злыхъ въ перемѣшку; нѣкоторыя изъ нихъ въ ростъ человѣка, другія колоссальныхъ размѣровъ, страшнаго, отталкивающаго вида, съ бѣлыми, синими, красными и черными лицами.

Кумирни строятся на пожертвованія, и при нихъ имѣются по-

Digitized by Google

Кумирни очень полезны для путешественниковъ; въ особенности иностранцы всегда могутъ въ нихъ найти чистую, свѣтлую и сравнительно теплую комнату, конечно, за плату главному жрецу.

Съ воцаренія въ Китаѣ тай-цынской династіи, манчжуры, несмотря на свое господствующее положеніе, ни въ чемъ не измѣнили китайскаго быта, а напротивъ, сами приняли китайскую цивилизацію, т. е. науку, религію, обычаи и даже языкъ, такъ какъ, хотя манчжуры имѣютъ свой особый языкъ и письменность, но всѣ свободно говорятъ по китайски.

Развлеченія у манчжуръ тоже китайскія: шахматы, карты, театръ и старинный спортъ—стрѣльба изъ лука.

Одинъ разъ въ годъ, обыкновенно осенью, войска и все взрослое мужское населеніе Манчжуріи созывается на сборные пункты въ города и селенія для стрѣльбы въ цѣль изъ лука, которая производится въ присутствіи губернаторовъ (фудутуновъ) и уѣздныхъ начальниковъ (чжи-сяней).

Любимое развлеченіе у манчжуръ — театръ. Постоянныхъ театровъ нѣтъ даже въ большихъ городахъ, какъ Гиринъ, но за то имѣется масса странствующихъ труппъ, перекочевывающихъ изъ одного пункта въ другой. Пріѣхавъ въ селеніе, труппа въ одинъ или два дня выстраиваетъ открытый театръ на площади, которая и служитъ мѣстомъ для зрителей. Представленіе происходитъ съ 10 часовъ утра до 7 час. вечера, съ небольшимъ антрактомъ для обѣда.

Оркестръ помѣщается въ глубинѣ сцены. Музыка очень шумна, но не лишена мелодичности; она играетъ, все время акомпанируя монологамъ, выкрикиваемымъ актерами тонкимъ и рѣзкимъ голосомъ; женскія роли всегда исполняются мужчинами. Костюмы актеровъ пестры и чрезвычайно ярки.

Труппа обыкновенно нанимается цѣлымъ городомъ или селеніемъ на нѣсколько представленій и плата актерамъ раскладывается, въ видѣ повинности, на все населеніе равномѣрно, а потому театръ доступенъ всѣмъ классамъ общества.

Изъ городовъ района самые значительные Гиринъ и Нингута.

Гиринъ—большой городъ, съ населеніемъ въ 250.000 жителей, лежитъ въ чрезвычайно живописной и здоровой мѣстности, на высокомъ берегу многоводной, широкой и красивой рѣки Сунгари. Это административный и торговый центръ страны и резиденція дзянь-дзюня (генералъ-губернатора).

Digitized by Google

Улицы города узки и имѣется только одна городская площадь, тѣсно застроенная переносными лавочками и шкафами мелкихъ торговцевъ. Городъ съ трехъ сторонъ окруженъ невысокою стѣной (5 аршинъ вышины), сложенной изъ жженаго кирпича. Въ ней восемь воротъ и надъ воротами, въ видѣ башенъ, красивыя китайскія бесѣдки. Съ четвертой, восточной, стороны городъ защищенъ рѣкою.

Самый городъ представляетъ массу очень скученныхъ, одноэтажныхъ построекъ, каменныхъ и деревянныхъ, крытыхъ черепицей, деревомъ и соломою. Лучше выстроены казенныя зданія, телеграфная станція, казармы и нѣсколько домовъ зажиточныхъ гражданъ.

Вдоль главной улицы Гирина, невообразимо грязной, какъ вообще улицы манчуржскихъ и китайскихъ городовъ, тянется по обѣимъ сторонамъ непрерывный рядъ лавокъ съ вывѣсками, въ видѣ флаговъ, обручей, сапоговъ и высокихъ черныхъ обелисковъ съ золотыми надписями—это вывѣски аптекъ. Здѣсь всегда толпится народъ и бѣда иностранцу, заглянувшему впервые на китайскій базаръ. Онъ тотчасъ же окружается толпою, которая его тѣснитъ, забѣгаетъ впередъ, смотритъ ему въ лицо, ощупываетъ его одежду; впрочемъ, въ такомъ безцеремонномъ обращеніи нѣтъ ничего враждебнаго — это просто проявленіе доходящаго до наглости китайскаго любопытства.

Городъ Нингута расположенъ на берегу рѣки Муданъ-дзяна, имѣетъ около 50.000 жителей; резиденція губернатора, съ большимъ базаромъ, ведетъ торговлю съ сѣверо-восточною частью Манчжуріи. Выдающихся построекъ нѣтъ, за исключеніемъ двухъ-трехъ кумирень.

Нигдѣ путешественникъ не встрѣтитъ такой поражающей нищеты, какъ въ большихъ китайскихъ городахъ. На большой Гиринской площади, гдѣ торгуютъ съѣстными припасами, разною мелочью въ подвижныхъ шкафахъ, палаткахъ и просто на лоткахъ, толпится масса оборванныхъ, а нерѣдко и совершенно нагихъ людей со страшными лицами, изнуренными болѣзнью и голодомъ. Эти люди не имѣютъ крова: они живутъ и умираютъ на улицѣ. Ни начальство, ни населеніе города не принимаютъ никакихъ

Digitized by Google

совершенно не развитъ духъ взаимопомощи. Вотъ почему въ Китаѣ не существуетъ обычая просить и давать милостыню и почти совершенно отсутствуютъ богадѣльни и дома призрѣнія.

Тюремъ въ странѣ тоже нѣтъ. Преступниковъ маловажныхъ наказываютъ палками и отпускаютъ, а совершившимъ тяжкое преступленіе рубятъ головы на мѣстѣ преступленія или отправляютъ въ города, гдѣ судятъ ихъ безъ всякой волокиты и казнятъ.

Больницы здѣсь тоже отсутствуютъ; каждый можетъ лечиться на дому; докторовъ и аптекъ въ городахъ изобиліе, такъ что ни правительству, ни городскому управленію не представляется нужды тратить деньги на больницы.

Въ Гиринѣ находится больница англійскаго миссіонерскаго общества, гдѣ имѣютъ пріютъ и получаютъ медицинскую помощь бѣдные туземцы. Больница охотно посѣщается китайцами, а въ особенности ея амбулаторія, гдѣ безплатно раздаются лекарства.

Главное занятіе жителей Манчжуріи земледѣліе; здѣсь поля обработаны такъ, какъ только умѣютъ обработывать ихъ китайцы. Земледѣльческая культура стоитъ здѣсь такъ высоко, что непривычный глазъ русскаго путешественника поражается не столько роскошною растительностью хлѣбовъ, сколько тщательностью обработки полей.

Система полеводства въ Манчжуріи плодоперемѣнная. Среднюю урожайность пшеницы и ячменя можно оцѣнить самъ 20—25; для многихъ же другихъ посѣвовъ, какъ: гаолянъ, макъ, горохъ, бобы и въ особенности чумидза, урожайность превышаетъ самъ 50—60.

Вслѣдствіе не совсѣмъ благопріятныхъ климатическихъ условій, садоводствомъ здѣсь занимаются мало, за то процвѣтаетъ огородничество.

Лѣса здѣсь замѣчательны по обилію и разнообразію породъ, среди которыхъ есть много чрезвычайно цѣнныхъ, какъ по своимъ прекраснымъ качествамъ, такъ и по тѣмъ громаднымъ размѣрамъ, какихъ достигаютъ всѣ виды хвойныхъ растеній и нѣкоторые изъ лиственныхъ, какъ: липа, пробковое дерево, ясень и др. Но правильнаго лѣснаго хозяйства и охраны лѣсовъ въ Манчжуріи нѣтъ. При очисткѣ мѣста подъ пашни лѣсъ обыкновенно выжигаютъ, причемъ нерѣдко случается, что огонь, уходя за границы очищаемаго участка, распространяется большимъ пожаромъ, истребляющимъ огромныя площади лѣса.

Digitized by Google

Много вреда приноситъ лѣсамъ культура древесныхъ грибовъ, которая производится слѣдующимъ образомъ: срубается сильный, здоровый большой дубъ; черезъ три года на немъ вырастаютъ грибы, которые собираются и сушатся на особыхъ печахъ, въ видѣ большихъ лежанокъ. Грибы эти имѣютъ видъ черныхъ эластичныхъ пленокъ и составляютъ одно изъ лакомыхъ блюдъ китайцевъ, у которыхъ они извѣстны подъ названіемъ муэль или муэ. Ради грибного промысла одинъ промышленникъ въ верховьяхъ р. Мулинъ-хе вырубилъ въ лѣто 3.000 дубовъ. А если принять во вниманіе, что грибы растутъ на дубовыхъ колодахъ только въ теченіе трехъ лѣтъ, то станетъ яснымъ, какая масса драгоцѣннаго лѣса гибнетъ отъ этого промысла.

Несмотря на обиліе луговъ, скотоводствомъ здѣсь занимаются мало. Лошади, крупный рогатый скотъ и свиньи выращиваются при домахъ; эти животныя находятъ хорошій сбытъ въ предѣлахъ Уссурійскаго края.

Изъ домашнихъ животныхъ особенную пользу здѣсь приноситъ мулъ: какъ вьючное животное, онъ незамѣнимъ, такъ какъ значительно сильнѣе здѣшней лошади; онъ отлично идетъ также подъ сѣдломъ. Здѣсь попадаются мулы очень красивые и достигающіе роста большихъ заводскихъ лошадей.

Всѣ болѣе или менѣе значительныя рѣки Манчжуріи изобилуютъ рыбою, но правильнаго рыболовства здѣсь нѣтъ и рыбный промыселъ служитъ лишь небольшимъ подспорьемъ въ хозяйствѣ, частью какъ предметъ пропитанія, частью какъ предметъ незначительной торговли. Рѣка Сунгари славится своими осетрами, которыхъ, однако, запрещено ловить подъ страхомъ смертной казни, такъ какъ они считаются собственностью пекинскаго двора.

Звѣроловство играетъ здѣсь болѣе значительную роль; имъ занимаются по преимуществу манчжуры; ловятъ много соболей, ставятъ капканы на лисицъ, стрѣляютъ медвѣдей, марала, иногда тигра, а весьма распространенная здѣсь косуля истребляется во множествѣ.

Разработка минеральныхъ богатствъ Манчжуріи ведется въ самыхъ ограниченныхъ размѣрахъ; изъ ископаемыхъ болѣе другихъ эксплоатируется каменный уголь. Лучшія копи каменнаго угля находятся въ окрестностяхъ города Омосо, а также въ Хунгунскомъ и Нингутайскомъ губернаторствахъ.

Золото находится во многихъ мѣстностяхъ Манчжуріи и глав-

Digitized by Google

нымъ образомъ на сѣверномъ склонѣ хребта Ван-лунъ-чоу, по долинамъ лѣвыхъ притоковъ рѣки Сяо-Суйфуна. Хотя китайское правительство строго запрещаетъ добычу золота частнымъ лицамъ, но въ указанной мѣстности разработка его идетъ непрерывно и притомъ самымъ хищническимъ образомъ.

Торговля въ Манчжуріи находится въ рукахъ китайцевъ и составляетъ излюбленное ихъ занятіе. Развитію торговли мѣшаетъ главнымъ образомъ отсутствіе хорошихъ путей сообщенія.

Принимая во вниманіе климатическія и почвенныя условія страны, казалось бы, что жизнь могла бы быть вполнѣ удобною, и все населеніе могло бы достигнуть замѣтной зажиточности. Однако, развитію благосостоянія мѣшаютъ такія природныя бѣдствія, какъ частыя наводненія, а также гибельно отражаются на немъ такіе факторы, какъ страсть къ опіуму, весьма развитое ростовщичество и разбойничество хунгузовъ.

Наводненія происходятъ почти ежегодно въ восточной Манчжуріи послѣ обыкновенныхъ здѣсь лѣтнихъ ливней. Особенно подвержены наводненіямъ мѣстности въ бассейнахъ рѣкъ Суйфуна, Муданъ-дзяна, Муреня и Тумень-ула.

Особенно сильно было наводненіе, разразившееся въ августѣ 1896 г. и потопившее сѣверо-восточную часть Манчжуріи и Южно-Уссурійскій край.

Долины рѣкъ Муданъ-дзяна и Тумень-ула, до того густо населенныя, оживленныя множествомъ деревень и хуторовъ и роскошными нивами, приняли послѣ наводненія во многихъ мѣстахъ видъ песчаной пустыни. Много народа погибло, масса домовъ была снесена; въ одномъ городѣ Сянъ-синѣ было разрушено болѣе тысячи домовъ.

Хунгузы, нагоняющіе страхъ на мѣстное мирное насеніе, представляютъ характерную особенность Манчжуріи.

Хунгузъ значитъ разбойникъ. Въ хунгузы идутъ обыкновенно люди, не желающіе жить честнымъ трудомъ, или потерявшіе это право, такъ какъ совершили какое-либо преступленіе и должны скрываться изъ страха смертной казни. Около $^2/_3$ всѣхъ хунгузовъ составляютъ дезертиры китайской арміи, затѣмъ идутъ убійцы и воры, люди прокурившіеся на опіумѣ и игроки.

Организованныя шайки хунгузовъ живутъ въ лѣсахъ и горахъ, откуда дѣлаютъ набѣги на сельскихъ жителей и на купеческіе караваны. Не ограничиваясь этимъ, они иногда группируются въ большія шайки и нападаютъ на города, въ которыхъ

Digitized by Google

гарнизонъ слабъ или состоитъ исключительно изъ китайскихъ солдатъ. Здѣсь они жгутъ, грабятъ и безпощадно убиваютъ жителей; богатыхъ людей они уводятъ въ тайгу и отпускаютъ только за большой выкупъ.

Хунгузовъ также много среди городскихъ жителей, какъ, напримѣръ, въ Гиринѣ, гдѣ послѣ заката солнца никто не смѣетъ выйти на улицу, а то неминуемо будетъ ограбленъ.

Уже давно въ Манчжуріи существуетъ акціонерное общество страхованія отъ хунгузовъ, главное правленіе котораго находится въ Гиринѣ, а отдѣленія и конторы есть во всѣхъ городахъ и большихъ селеніяхъ. Во главѣ акціонеровъ этого общества стоятъ прежде всего представители администраціи въ странѣ, затѣмъ богатое купечество и чиновничество. Говорятъ, что акціи этого общества приносятъ огромный дивидендъ и курсъ на нихъ, въ десять разъ болѣе ихъ номинальной стоимости.

Страхованіе дѣлается такимъ образомъ: отправляющійся въ путь горожанинъ или купецъ, отправляющій караванъ съ товарами, покупаетъ страховой билетъ и получаетъ при этомъ бѣлый флагъ съ красной каймой и съ надписью, что страховая премія съ такого-то получена. Флагъ этотъ утверждается на экипажѣ или на переднемъ вьюкѣ каравана. Кромѣ того, отъ общества дается еще, смотря по величинѣ каравана или обоза, два или три вооруженныхъ человѣка, обязанность которыхъ разъяснять недоразумѣнія или защищать караванъ отъ нападеній. Случается видѣть караваны въ 200—300 муловъ съ 20-ю погонщиками, а вооруженный конвой при нихъ изъ двухъ человѣкъ. Очевидно, что подобный конвой не можетъ остановить нападенія хунгузовъ и что дѣло тутъ не въ конвоѣ, который дается только для формы, а въ томъ, что хунгузы дѣлятъ барыши съ акціонерными обществами и, такимъ образомъ, все страхованіе есть ничто иное, какъ замаскированная дань, налагаемая хунгузами совмѣстно съ страховымъ обществомъ на населеніе.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

Form 419

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google